名 古 屋 市 の 騒 音

在来鉄道騒音・振動編

（平成２３年度）

名 古 屋 市 環 境 局

目　次

Ⅰ 調査の概要

１ 調査の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

２ 調査対象路線及び調査地点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

３ 調査期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

４ 調査実施機関・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

５ 調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

Ⅱ 調査結果

１　騒音・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

(1) 等価騒音レベル【$L_{A}eq$】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

(2) 最大騒音レベル【$L_{A}max$】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

(3)「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」の達成状況・・ 7

２　振動（振動レベル【VL】）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

３　鉄道路線別・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

４　軌道構造別・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

別表１　在来鉄道実態監視結果及び騒音防止対策（防音壁等）一覧・・・・・・・ 12

別表２　在来鉄道実態監視結果の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

資料１　鉄道路線別列車本数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

資料２　鉄道路線距離・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

参考資料１　在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について・・ 20

参考資料２　在来鉄道騒音測定マニュアル（抜粋）・・・・・・・・・・・・・・・ 22

参考資料３　環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について・・・・・・・・ 39

Ⅰ　調査の概要

１ 調査の目的

この調査は、市内における在来鉄道騒音・振動の実態を広域的かつきめ細かく把握する（以下「実態監視」という。）ことを目的とし、併せて「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」（参考資料１　p 20～21 参照）で示された指針値の達成状況等を明らかにするために実施したものである。

２ 調査対象路線及び調査地点

実態監視の調査対象路線は、名古屋市内の列車本数が少ない路線や騒音及び振動の影響がほとんどない地下鉄地下部分などを除く 12 路線の在来鉄道沿線とした。

12 路線の内訳は、東海旅客鉄道㈱（以下、「ＪＲ」という。）の東海道本線、中央本線及び関西本線、名古屋鉄道㈱（以下、「名鉄」という。）の名古屋本線、常滑線、犬山線及び瀬戸線、近畿日本鉄道㈱（以下、「近鉄」という。）の名古屋線、名古屋市交通局の東山線、名古屋臨海鉄道㈱の東港線、㈱東海交通事業の城北線、名古屋臨海高速鉄道㈱のあおなみ線である。

調査地点は、平成 18 年度調査（以下、「前回調査」という。）から原則、在来鉄道沿線概ね 2㎞ ごととし、57 地点に地点数の見直しをした。調査地点は、調査地点周辺の状況の変化により調査が困難な地点等以外は、前回調査の地点を原則とした。

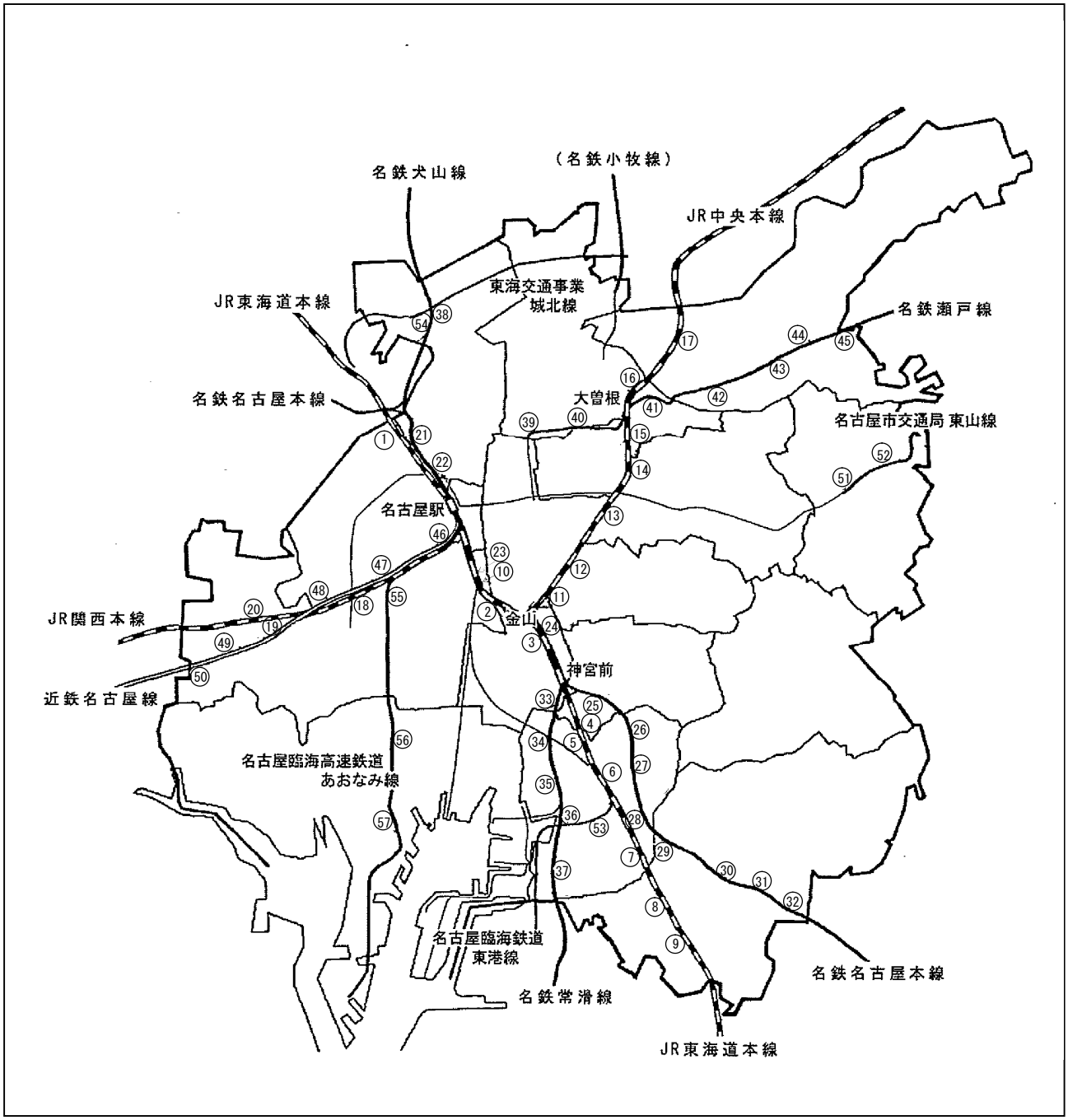
鉄道路線別地点数を表１に、調査地点配置図を図１（p 2 参照）に示す。

表１　鉄道路線別地点数

鉄道路線名		地点番号	調査地点数
東海旅客鉄道㈱（Ｊ　Ｒ）	東海道本線	１～9	9
	中央本線	10～17	8
	関西本線	18～20	3
名古屋鉄道㈱（名　鉄）	名古屋本線	21～32	12
	常滑線	33～37	5
	犬山線	38	1
	瀬戸線	39～45	7
近畿日本鉄道㈱（近鉄）	名古屋線	46～50	5
名古屋市交通局	東山線	51～52	2
名古屋臨海鉄道㈱	東港線	53	1
㈱東海交通事業	城北線	54	1
名古屋臨海高速鉄道㈱	あおなみ線	55～57	3
計			57

（注）調査地点数は、複数の在来鉄道路線が並走する地点においては主の鉄道路線で集計した。
地点番号は、調査地点配置図（図１　p 2 参照）の番号を示す。

図１　調査地点配置図



（平成 23 年度）

3 調査期間

平成23年5月から平成23年12月まで

ただし、雨天等により騒音及び振動の測定に影響を生じる日、土曜日、日曜日及び休日は除いた。

4 調査実施機関

環境局地域環境対策部大気環境対策課

西、港、南、名東保健所生活環境課

環境科学研究所大気騒音部（現：環境科学調査センター環境科学室）

5 調査方法

(1) 測定点

騒音及び振動の測定点は、各調査地点とも近接軌道中心から、原則として12.5m、25mの2測定点とした。

調査地点の各測定点は、軌道にできる限り直角に交わる公道及び空地で、軌道を見通せる地点を選定した。なお、区別の調査地点数は、表２のとおりである。

表２　区別の調査地点数

区	調　査 地点数	測定点		区	調　査 地点数	測定点	
		12.5m	25m			12.5m	25m
千　種	1	1	1	熱　田	3	3	3
東	3	3	3	中　川	8	8	8
北	3	3	3	港	2	2	2
西	5	5	5	南	11	11	11
中　村	3	2	3	守　山	5	5	5
中	2	2	2	緑	6	6	6
昭　和	1	0	1	名　東	2	2	2
瑞　穂	2	2	2	合　計	57	55	57

(2) 測定機器

測定に使用した機器は次のとおりである。

- 普通騒音計　　リオン製　　NL-21
- 振動レベル計　　リオン製　　VM-52又はVM-53
- レベルレコーダ　　リオン製　　LR-04、LR-06又はLR-07
- ストップウォッチ　　デジタル型

(3) 測定本数

測定対象列車本数は、原則として12.5m、25mの測定点において、「在来鉄道騒音測定マニュアル【平成22年5月　環境省策定】」（参考資料２　p22～38参照）（以下「測定マニュアル」という。）により算出した必要本数とした（p38参照）。また、運行列車本数が少なかったり、暗騒音の影響が大きかったりして、必要本数以上の列車の測定ができない調査地点については、2時間で通過する列車を測定対象列車本数とした。

(4) 調査項目

ア　等価騒音レベル【L_{Aeq}】

測定マニュアルに基づき、原則として、電子データ上で測定した全列車の単発騒音暴露レベル【L_{AE}】を読み取り、パワー平均し、次式により昼間の等価騒音レベルを求めた。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}(10^{\overline{L_{AE}}/10} \times N/T)$$

$\overline{L_{AE}}$：　単発騒音暴露レベルのパワー平均値

T：　L_{Aeq}の対象としている時間（昼間7時～22時は54,000秒）

N：　対象時間に通過する列車本数

イ　最大騒音レベル【L_{Amax}】

測定マニュアルに基づき、原則として、連続して通過する必要本数の上下列車を電子データ上で最大値（ピークレベル）を読みとり、レベルの大きい上位半数のデータを抽出し、そのパワー平均を求めた。また、異常音や除外音等の判別するために、レベルレコーダを使用した。

普通騒音計の周波数補正回路はA特性とし、動特性はＳＬＯW、レベルレコーダの紙送り速度は3㎜/sとした。

ウ　振動レベル【VL】

「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について」【昭和51年3月12日付、環大特第32号】（参考資料３　p39～40参照）に定める方法に従い、原則として、連続して通過する必要本数の上下列車をレベルレコーダ上で記録した最大値（ピークレベル）を読みとり、連続レベルの大きい上位半数のデータを抽出し、その算術平均で求めた。

振動レベル計の振動感覚補正回路は鉛直振動特性とし、レベルレコーダのペン速度はVL、紙送り速度は3㎜/sとした。

エ　列車速度

各調査地点における評価列車速度は、12.5m地点での騒音レベル（ピークレベル）を求めるために抽出した上位半数の列車の速度を算術平均して求めた。

貨物列車を除く一般の列車については、ある目印点（任意の1点）を1列車全体が通過するのに要する時間をストップウォッチで計測し、次式により速度に換算した。

また、貨物列車については、距離を把握している一定区間を通過するのに要する時間から速度を算出した。

$$V = \frac{L \times M}{T} \times \frac{3600}{1000} = \frac{1440}{T}$$

V：　列車速度（km/h）　　M：　1列車の車両数

L：　1車両の長さ　　T：　通過所要時間（秒）

Ⅱ　調査結果

実態監視の各測定地点（57 地点）の調査結果及び騒音防止対策（防音壁等）の一覧については、別表１（p12～p13）に示す。また、各測定地点における平成 9 年度からの調査結果の経年推移については、別表２（p14～p17）に示す。

各調査項目の概要については、次のとおりである。

1　騒音

(1) 等価騒音レベル【L_{Aeq}】

測定点ごとに等価騒音レベルの平均値等の経年推移を表３に示す。

平成９年度からの推移をみると、12.5m の平均値は改善傾向にあり、25m の平均値は横ばいの傾向であった。

また、各測定点における等価騒音レベルの高かった地点について、上位３位を表４・表５に示す。

表３　等価騒音レベルの経年推移　　単位：dB

測定点	区分	平成９年度	平成 14 年度	平成 18 年度	平成 23 年度
12.5m	平均値	**62**	**62**	**60**	**59**
	最小値～最大値	(40～84)	(40～74)	(38～73)	(39～76)
25m	平均値	**58**	**58**	**57**	**57**
	最小値～最大値	(37～75)	(39～72)	(37～69)	(40～72)

表４　等価騒音レベルの高かった地点（12.5m 地点）　　単位：dB

L_{Aeq}	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前 回
76	21	名鉄名古屋本線	西区枇杷島一丁目	鉄橋	73 (1)
70	1	JR 東海道本線	西区枇杷島町字柳場	鉄橋	70 (3)
	52	名古屋市交通局東山線	名東区本郷三丁目	高架	72 (2)

(注)（　）は、前回での高い方からの順位を示す。

表５ 等価騒音レベルの高かった地点（25m 地点）　　単位：dB

L_{Aeq}	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前 回
72	21	名鉄名古屋本線	西区枇杷島一丁目	鉄橋	69 (1)
68	1	JR 東海道本線	西区枇杷島町字柳場	鉄橋	69 (1)
65	23	名鉄名古屋本線	中川区山王三丁目	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	69 (1)

(注)（　）は、前回での高い方からの順位を示す。

(2) 最大騒音レベル【L_{Amax}】

測定点ごとに最大騒音レベルの平均値等の経年推移を表６に示す。

平成９年度からの推移をみると、12.5m、25m の平均値とも改善傾向にあった。

また、各測定点における最大騒音レベルの高かった地点について、上位３位を表７・表８に示す。

表６　最大騒音レベルの経年推移　　単位：dB

測定点	区分	平成９年度	平成 14 年度	平成 18 年度	平成 23 年度
12.5m	平均値	**80**	**80**	**77**	**77**
	最小値～最大値	(67～98)	(65～90)	(61～88)	(63～89)
25m	平均値	**76**	**75**	**74**	**74**
	最小値～最大値	(64～90)	(64～87)	(60～85)	(60～85)

表７　最大騒音レベルの高かった地点（12.5m 地点）　　単位：dB

最大騒音レベル	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前　回
89	21	名鉄名古屋線	西区枇杷島一丁目	鉄橋	86 (2)
86	1	JR 東海道本線	西区枇杷島町字柳場	鉄橋	88 (1)
	17	JR 中央本線	守山区新守山	盛土	86 (2)
	53	名古屋臨海鉄道東港線	南区浜田町４丁目	鉄橋	86 (2)

(注)（　）は、前回での高い方からの順位を示す。

表８　最大騒音レベルの高かった地点（25m 地点）　　単位：dB

最大騒音レベル	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前　回
85	21	名鉄名古屋線	西区枇杷島一丁目	鉄橋	82 (※)
84	1	JR 東海道本線	西区枇杷島町字柳場	鉄橋	85 (1)
	20	JR 中央本線	守山区新守山	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	83 (2)

(注)（　）は、前回での高い方からの順位、※は前回上位３位に入っていないことを示す。

(3) 「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」の達成状況

全測定地点（57 地点）のうち、「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」（参考資料１　p20～21 参照）に規定されている指針の対象地点は、新線として 3 地点、大規模改良線として 1 地点が対象である。

指針の対象となる 4 地点で全て指針を満たしていた。結果は次のとおりである。

表９　指針に係る騒音測定結果一覧

区分	地点番号	路線名	調査地点	騒音測定結果【L_{Aeq}】(dB)		指針値（昼間）【L_{Aeq}】(dB)	
				12.5m	25m	12.5m	25m
新設	55	名古屋臨海高速鉄道 あおなみ線	中川区小本一丁目	45	44	60	60
	56	名古屋臨海高速鉄道 あおなみ線	港区泰明町 3 丁目	46	45	60	60
	57	名古屋臨海高速鉄道 あおなみ線	港区稲永一丁目	46	42	60	60
大規模改良線	37	名鉄　常滑線	南区大同町 5 丁目	54	52	69	63

(注)　地点番号は、調査地点配置図（図１　p 2 参照）の番号を示す。

＜参考＞　【在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について】

在来鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し、騒音問題が生じることを未然に防止する上で目標となる当面の指針を次表のとおりとする。

新線	等価騒音レベル(L_{Aeq})として、昼間(7～22 時)については 60dB(A)以下、夜間(22 時～翌日 7 時)については 55dB(A)以下とする。なお、住居専用地域等住居環境を保全すべき地域にあっては、一層の低減に努めること。
大規模改良線	騒音レベルの状況を改良前より改善すること。

但し、平成 7 年 12 月 19 日以前に既に新線又は大規模改良線として工事が認可申請されている区間は、指針の対象外

※　指針対象路線

路　線　名	対象区間	区　分	備考
名古屋臨海高速鉄道 あおなみ線	名古屋～金城ふ頭	新　線	高架化
愛知高速交通 東部丘陵線（リニモ）	藤ヶ丘～八草	新　線	地　下
名鉄 常滑線	大江（大江川）～名和（天白川）	大規模改良線	高架化
名鉄 瀬戸線	小幡～大森・金城学院前	大規模改良線	高架化【工事中】
近鉄 名古屋線	戸田（新川）～近鉄八田（庄内川）	大規模改良線	高架化【工事中】

２　**振動**（振動レベル【VL】）

測定点ごとに振動レベルの平均値等の経年推移を表 10 に示す。

平成 9 年度からの推移をみると、12.5m、25m の平均値とも改善傾向にあった。

また、各測定点における振動レベルの高かった地点について、上位３位を表 11・表 12 に示す。

表 10　振動レベルの経年推移　　単位：ｄB

測定点	区分	平成 9 年度	平成 14 年度	平成 18 年度	平成 23 年度
12.5m	平均値	**57**	**57**	**55**	**54**
	最小値～最大値	(44～67)	(44～70)	(41～68)	(40～68)
25m	平均値	**54**	**53**	**51**	**51**
	最小値～最大値	(44～63)	(43～65)	(39～64)	(38～66)

表 11　振動レベルの高かった地点（12.5m 地点）　　単位：ｄB

振動レベル	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前　回
68	28	名鉄名古屋本線	南区粕畠町１丁目	平地	68 (1)
64	23	名鉄名古屋本線	中川区山王三丁目	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	65 (2)
	41	名鉄瀬戸線	東区矢田四丁目	直擁壁	58 (※)

（注）（ ）は、前回での高い方からの順位、※は前回上位３位に入っていないことを示す。

表 12　振動レベルの高かった地点（25m 地点）　　単位：ｄB

振動レベル	地点番号	路線名	調査地点	軌道構造	前　回
66	23	名鉄名古屋本線	中川区山王三丁目	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	61 (2)
65	28	名鉄名古屋本線	南区粕畠町１丁目	平地	64 (1)
59	41	名鉄瀬戸線	東区矢田四丁目	直擁壁	58 (※)

（注）（ ）は、前回での高い方からの順位、※は前回上位３位に入っていないことを示す。

３　鉄道路線別

測定項目ごとの鉄道路線別測定結果を、表 13 に示す。

表 13　鉄道路線別測定結果

鉄道路線名		調査地点数	列車速度 (km/h)	等価騒音レベル【L_{Aeq}】(dB)		最大騒音レベル【L_{Amax}】(dB)		振動レベル【VL】(dB)	
				12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m
JR	東海道本線	9	95	59	56	86	84	51	48
	中央本線	8	88	60	57	86	79	55	50
	関西本線	3	82	56	56	85	84	52	49
名鉄	名古屋本線	12	77	64	60	89	85	57	53
	常滑線	5	90	60	57	82	83	54	54
	犬山線	1	99	55	53	72	71	57	54
	瀬戸線	7	61	61	58	85	81	58	52
近鉄　名古屋線		5	92	60	58	85	79	48	48
名古屋市交通局東山線		2	59	65	61	84	78	52	50
名古屋臨海鉄道東港線		1	18	60	50	86	78	55	51
東海交通事業城北線		1	111	39	40	65	66	46	47
名古屋臨海高速鉄道あおなみ線		3	63	46	44	66	63	47	46
市内（平均）		57	－	59	57	89	85	54	51

（注１）列車速度、等価騒音レベル及び振動レベルの結果は、対象地点の結果を算術平均した値を示す。

（注２）最大騒音レベルの結果は、対象地点の結果の最大値を示す。

4　軌道構造別

測定項目ごとの軌道構造別測定結果を表 14～表 16 に示す。

軌道構造別でみると、各測定項目ともコンクリート橋及び鉄橋が他の構造と比べると高い傾向にあった。

表 14　軌道構造別測定結果（等価騒音レベル）

軌道構造	12.5m			25m		
	等価騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]	等価騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]
コンクリート橋	65	2	83	**64**	2	83
高架	54	23	83	53	24	83
直擁壁	57	6	90	55	6	90
鉄橋	**67**	4	61	63	4	61
平地	65	11	75	61	12	75
掘割	57	3	76	53	3	76
盛土	65	6	89	62	6	89

（注）**ゴシック**は、一番高かった測定データを示す。

表 15　軌道構造別測定結果（最大騒音レベル）

軌道構造	12.5m			25m		
	最大騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]	最大騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]
コンクリート橋	82	2	83	**81**	2	83
高架	71	23	83	69	24	83
直擁壁	75	6	90	73	6	90
鉄橋	**85**	4	61	**81**	4	61
平地	83	11	75	78	12	75
掘割	72	3	76	67	3	76
盛土	82	6	89	79	6	89

（注）**ゴシック**は、一番高かった測定データを示す。

表 16　軌道構造別測定結果（振動レベル）

軌道構造	12.5m			25m		
	最大騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]	最大騒音レベル(dB)	測定地点数	列車速度 [km/h]
コンクリート橋	**59**	2	83	**60**	2	83
高架	51	23	83	49	24	83
直擁壁	53	6	90	50	6	90
鉄橋	57	4	61	55	4	61
平地	57	11	75	53	12	75
掘割	50	3	76	47	3	76
盛土	57	6	89	51	6	89

（注）**ゴシック**は、一番高かった測定データを示す。

別表１

在来鉄道実態監視結果及び騒音防止対策（防音壁等）一覧

(No.1 /2)

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	等価騒音レベル【L_{Aeq}】(dB)		最大騒音レベル【L_{Amax}】(dB)		振動レベル【VL】(dB)		列車本数(昼間)	列車速度(km/h)	軌道高(m)	レール	防音壁(m)		測定日	備考
						12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m					上り側	下り側		
1	ＪＲ 東海道本線	西 区	枇杷島町字柳場	鉄 橋	上り側	70	68	86	84	57	58	351	90	1.7	L	0	0	H23.6.6	
2	ＪＲ 東海道本線	中 区	正木四丁目	掘 割	上り側	56	51	73	66	50	47	361	72	-3	L	0	0	H23.6.9	
	(名鉄 名古屋本線)					59	53	72	75	46	42	838	66						
	(ＪＲ 中央本線)					56	52	72	66	48	45	377	62						
3	ＪＲ 東海道本線	熱田区	中田町	平 地	上り側	66	60	83	76	60	52	361	94	0	L	0	0	H23.9.28	12.5m→10m
	(名鉄 名古屋本線)					63	58	76	71	57	51	838	90						
4	ＪＲ 東海道本線	瑞穂区	内浜町	高 架	下り側	58	55	74	71	54	50	361	94	3	L	1	1	H23.11.9	
5	ＪＲ 東海道本線	南 区	豊三丁目	高 架	上り側	56	55	72	72	49	49	361	95	6	L	1.5	1.5	H23.11.2	25m→22m
6	ＪＲ 東海道本線	南 区	塩屋町3丁目	直擁壁	下り側	64	62	83	80	53	50	361	91	5	L	0	0	H23.12.15	
7	ＪＲ 東海道本線	南 区	鳴尾一丁目	直擁壁	上り側	54	52	71	69	47	49	334	106	6	L	2	2	H23.10.27	
8	ＪＲ 東海道本線	緑 区	大高町字鶴田	直擁壁	上り側	52	49	70	66	43	41	334	103	5.5	L	1.6	1.6	H23.10.28	
9	ＪＲ 東海道本線	緑 区	森の里一丁目	高 架	上り側	53	51	68	66	44	39	334	108	6	L	2	2	H23.11.24	地点変更 25m→36.5m
10	ＪＲ 中央本線	中川区	山王四丁目	直擁壁	下り側	64	61	81	79	59	53	331	85	2.5	L	0	0	H23.10.4	
	(名鉄 名古屋本線)					62	63	75	76	53	49	838	79						
11	ＪＲ 中央本線	中 区	金山五丁目	高 架	上り側	53	55	68	70	53	48	331	75	7	L	1.2	1.2	H23.5.26	12.5m→6m 25m→22.5m
12	ＪＲ 中央本線	昭和区	鶴舞二丁目	高 架	上り側	—	54	—	70	—	51	331	92	5	L	1.2	1.2	H23.11.30	
13	ＪＲ 中央本線	千種区	千種二丁目	高 架	上り側	57	55	73	72	52	45	331	97	5.5	L	1.2	1.2	H23.10.12	地点変更
14	ＪＲ 中央本線	東 区	出来町三丁目	掘 割	上り側	53	51	69	66	51	47	331	90	-6	L	0	0	H23.5.9	
15	ＪＲ 中央本線	東 区	矢田南五丁目	鉄 橋	上り側	62	61	78	77	55	52	331	86	2.5	L	0	0	H23.5.13	地点変更
16	ＪＲ 中央本線	北 区	山田町3丁目	盛 土	下り側	60	60	79	78	54	48	331	90	6.5	L	0	0	H23.5.18	
17	ＪＲ 中央本線	守山区	新守山	盛 土	上り側	68	62	86	79	60	57	331	86	2.5	L	0	0	H23.11.14	地点変更
18	ＪＲ 関西本線	中川区	柳森町	高 架	下り側	54	53	75	74	52	47	151	72	6.5	L	1.4	1.4	H23.10.11	
	(近鉄 名古屋線)					53	51	68	65	45	41	471	106						
19	ＪＲ 関西本線	中川区	伏屋五丁目	直擁壁	下り側	50	51	72	73	51	48	151	91	5	L	0	0	H23.11.17	12.5m→17m
20	ＪＲ 関西本線	中川区	西伏屋二丁目	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	下り側	64	63	85	84	53	53	151	83	4	L	0	0	H23.10.13	12.5m→14.5m
21	名鉄 名古屋本線	西 区	枇杷島一丁目	鉄 橋	上り側	76	72	89	85	60	58	765	48	6	S	0	0	H23.5.30	
22	名鉄 名古屋本線	西 区	則武新町三丁目	掘 割	上り側	61	58	74	70	48	48	774	65	-0.8	L	0	0	H23.5.25	
	(JR 東海道本線)					60	58	77	75	46	51	456	79						
23	名鉄 名古屋本線	中川区	山王三丁目	ｺﾝｸﾘｰﾄ橋	下り側	65	65	79	78	64	66	838	82	5	L	0	0	H23.10.4	
	(JR 東海道本線)					53	53	73	70	53	58	361	96						
24	名鉄 名古屋本線	熱田区	沢下町	盛 土	下り側	66	63	81	77	55	38	838	90	0.7	L	0	1.6	H23.9.27	12.5m→15m
	(JR 東海道本線)					62	60	77	75	44	36	361	80						
25	名鉄 名古屋本線	瑞穂区	苗代町	高 架	上り側	53	50	68	65	60	54	465	64	7	L	1.2	1.2	H23.11.9	25m→26m
26	名鉄 名古屋本線	南 区	呼続元町	平 地	下り側	64	54	82	72	60	56	465	83	0	S	0	0	H23.10.6	

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	等価騒音レベル【L_{Aeq}】(dB)		最大騒音レベル【L_{Amax}】(dB)		振動レベル【VL】(dB)		列車本数(昼間)	列車速度(km/h)	軌道高(m)	レール	防音壁(m)		測定日	備考
						12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m					上り側	下り側		
27	名鉄 名古屋本線	南 区	西桜町	盛 土	下り側	63	59	81	77	60	56	465	86	1	L	0	0	H23.10.14	
28	名鉄 名古屋本線	南 区	粕畠町1丁目	平 地	下り側	67	64	83	80	68	65	465	84	0.5	L	0	0	H23.11.30	
29	名鉄 名古屋本線	緑 区	鳴海町字上沙田	高 架	下り側	52	51	68	66	46	45	465	74	12.8	L	1.46	1.46	H23.11.8	
30	名鉄 名古屋本線	緑 区	左京山	平 地	下り側	67	62	85	80	52	47	460	92	0	L	0	0	H23.11.17	
31	名鉄 名古屋本線	緑 区	鳴海町字米塚	平 地	下り側	68	64	85	80	59	57	460	86	0	S	0	0	H23.11.18	12.5m→13.5m 25m→27m
32	名鉄 名古屋本線	緑 区	太子三丁目	平 地	下り側	62	59	79	75	53	47	465	71	0	S	0	0	H23.11.15	
33	名鉄 常滑線	熱田区	伝馬二丁目	盛 土	上り側	64	63	82	82	57	55	435	87	3	L	0	0	H23.9.22	
34	名鉄 常滑線	南 区	氷室町4丁目	高 架	上り側	60	58	76	74	60	57	435	78	6.5	L	1.5	1.5	H23.10.19	
35	名鉄 常滑線	南 区	観音町9丁目	高 架	上り側	57	53	73	70	53	53	435	100	6.5	L	1.5	1.5	H23.11.28	
36	名鉄 常滑線	南 区	宝生町1丁目	平 地	下り側	64	60	81	77	57	56	435	87	0	L	0	0	H23.11.4	12.5m→18m
37	名鉄 常滑線	南 区	大同町5丁目	高 架	下り側	54	52	70	69	45	48	435	98	6.4	L	1.5	1.5	H23.11.22	大規模改良線
38	名鉄 犬山線	西 区	中小田井二丁目	高 架	下り側	55	53	72	71	57	54	332	99	4	L	1.5	1.5	H23.5.31	
39	名鉄 瀬戸線	北 区	清水三丁目	高 架	下り側	55	54	71	71	59	47	253	57	8	L	1.5	1.5	H23.5.17	12.5m→9.5m
40	名鉄 瀬戸線	北 区	大曽根一丁目	高 架	下り側	54	53	73	72	61	58	253	72	8	L	1.5	1.5	H23.5.16	
41	名鉄 瀬戸線	東 区	矢田四丁目	直擁壁	上り側	56	52	74	70	64	59	253	63	1	S	1.5	1.5	H23.5.9	
42	名鉄 瀬戸線	守山区	廿軒家	平 地	上り側	65	61	85	81	52	50	253	71	0	S	0	0	H23.10.17	
43	名鉄 瀬戸線	守山区	小幡南三丁目	平 地	上り側	65	62	84	80	60	54	253	60	0	S	0	0	H23.10.3	
44	名鉄 瀬戸線	守山区	喜多山二丁目	平 地	下り側	65	61	83	80	53	49	253	49	0	S	0	0	H23.6.8	12.5m→10m
45	名鉄 瀬戸線	守山区	大森五丁目	平 地	上り側	65	61	84	80	55	50	253	54	1	S	0	0	H23.6.6	
46	近鉄 名古屋線	中村区	下米野町3丁目	平 地	上り側	—	60	—	75	—	54	471	65	0	S	2	0	H23.9.26	
47	近鉄 名古屋線	中村区	烏森町8丁目	高 架	上り側	58	56	74	72	44	44	471	102	7.5	L	1.7	1.7	H23.9.29	
	(JR 関西本線)					49	45	69	65	46	42	184	86						
48	近鉄 名古屋線	中村区	野上町	高 架	上り側	57	56	72	71	40	44	471	98	7.5	L	1.7	1.7	H23.9.27	
	(JR 関西本線)					49	45	69	65	40	46	184	75						
49	近鉄 名古屋線	中川区	東かの里町	高 架	下り側	56	55	71	70	51	47	471	102	5	L	1.7	1.7	H23.10.18	
50	近鉄 名古屋線	中川区	水里五丁目	盛 土	下り側	68	62	85	79	57	49	471	93	1	L	0	0	H23.10.18	
51	名古屋市交通局東山線	名東区	社台三丁目	高 架	下り側	60	58	74	72	53	50	482	60	4	S	1.5	1.5	H23.9.29	
52	名古屋市交通局東山線	名東区	本郷三丁目	高 架	下り側	70	64	84	78	50	50	482	58	8	S	1.5	1.5	H23.5.18	
53	名古屋臨海鉄道東港線	南 区	浜田町4丁目	鉄 橋	下り側	60	50	86	78	55	51	22	18	6	S	0	0	H23.11.29	
54	東海交通事業城北線	西 区	中小田井五丁目	高 架	上り側	39	40	65	66	46	47	47	111	12	L	2	2	H23.5.24	
55	名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	中川区	小本一丁目	高 架	下り側	45	44	63	61	42	43	169	56	5	L	3	2	H23.10.11	新線
56	名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	港 区	泰明町3丁目	高 架	下り側	46	45	65	63	50	48	139	68	8.4	L	2	2	H23.11.21	新線
57	名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	港 区	稲永一丁目	高 架	上り側	46	42	66	60	50	48	139	65	8.4	L	2	2	H23.11.21	新線

注) 1 「路線名」の欄の( )で示された路線は、複数の在来鉄道路線が並走する地点において、遠隔側の路線であることを示す。
2 表中の「—」は、欠測であることを示す。
3 備考欄の「12.5m→10m」の表示は、軌道から12.5m地点では測定できなかったので、軌道から10m地点で測定を行ったことを示す。

別表２

在来鉄道実態監視結果の推移

(No.1 /4)

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	調査年度	列車速度	等価騒音レベル【Leq】(dB)		最大騒音レベル【Lamax】(dB)		振動レベル(dB)		備考
							(km/h)	12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m	
1	JR東海道本線	西区	枇杷島町字柳場	鉄　橋	上り側	H9	87	73	71	92	90	59	56	
						H14	93	69	67	88	84	59	56	
						H18	97	70	69	88	85	61	58	
						H23	90	70	68	86	84	57	58	
2	JR東海道本線	中区	正木四丁目	掘　割	上り側	H9	74	58	57	76	73	56	53	12.5m→10m
						H14	71	58	52	75	66	53	49	12.5m→10m
						H18	59	61	51	78	66	53	48	12.5m→10m
						H23	72	56	51	73	66	50	47	12.5m→10m
3	JR東海道本線	熱田区	中田町	平　地	上り側	H9	97	63	61	82	80	62	60	12.5m→20m
						H14	86	67	63	85	80	63	59	50m→48m
						H18	89	68	62	85	78	64	60	
						H23	94	66	60	83	76	60	52	12.5m→10m
4	JR東海道本線	瑞穂区	内浜町	高　架	下り側	H9	100	59	55	76	71	58	55	
						H14	100	62	56	78	73	59	54	
						H18	110	58	55	74	71	55	53	
						H23	94	58	55	74	71	54	50	
5	JR東海道本線	南区	豊三丁目	高　架	上り側	H9	96	58	56	76	73	53	53	25m→22m
						H14	104	58	57	76	75	56	53	25m→22m
						H18	112	57	57	74	74	55	54	25m→22m
						H23	95	56	55	72	72	49	49	25m→22m
6	JR東海道本線	南区	塩屋町3丁目	直擁壁	下り側	H9	102	68	65	87	84	55	53	50m→47m
						H14	104	67	64	87	84	54	51	50m→47m
						H18	96	66	64	85	83	55	50	
						H23	91	64	62	83	80	53	50	
7	JR東海道本線	南区	鳴尾一丁目	直擁壁	上り側	H9	106	55	53	75	72	50	49	
						H14	113	55	54	74	71	46	45	
						H18	113	53	52	71	69	45	48	
						H23	106	54	52	71	69	47	49	
8	JR東海道本線	緑区	大高町字天神 大高町字鶴田	直擁壁	上り側	H9	107	61	49	78	67	57	44	50m→35m
						H14	112	54	49	72	68	48	45	
						H18	99	53	49	71	66	47	44	
						H23	103	52	49	70	66	43	41	
9	JR東海道本線	緑区	大高町字下瀬木 森の里一丁目	高　架	上り側	H9	107	54	51	72	68	46	46	12.5m→7m
						H14	96	54	50	70	66	50	47	12.5m→5m
						H18	115	54	52	70	68	57	46	12.5m→5m
						H23	108	53	51	68	66	44	39	25m→36.5m
10	JR中央本線	中川区	山王四丁目	高　架 直擁壁	下り側	H9	78	66	61	85	80	58	57	12.5m→15m
						H14	78	66	63	84	81	61	57	12.5m→15m
						H18	76	67	65	84	83	59	59	12.5m→15m
						H23	85	64	61	81	79	59	53	
11	JR中央本線	中区	金山五丁目	高　架	上り側	H9	83	54	54	71	71	64	53	12.5m→6m 25m→22.5m
						H14	80	55	54	70	70	62	54	12.5m→6m 25m→22.5m
						H18	86	54	54	69	69	55	50	12.5m→6m 25m→22.5m
						H23	75	53	55	68	70	53	48	12.5m→6m 25m→22.5m
12	JR中央本線	昭和区	鶴舞二丁目	高　架	上り側	H9	94	—	53	—	70	—	57	
						H14	93	—	52	—	70	—	55	
						H18	88	—	55	—	71	—	51	
						H23	92	—	54	—	70	—	51	
13	JR中央本線	千種区	千種一丁目 千種二丁目	盛　土	上り側	H9	82	54	56	72	75	54	52	
						H14	78	53	54	70	71	50	49	
						H18	77	53	53	70	71	50	47	
						H23	97	57	55	73	72	52	45	

注)1　列車速度は、平成18年度からは12.5m地点(平成14年度以前は25m地点)のLmaxを求めるのに使用した列車から求めた。(以下、同じ。)

2　備考欄の「12.5m→10m」は、軌道から12.5m地点では測定できなかったので、軌道から10m地点で測定を行ったことを示す。(以下、同じ。)

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	調査年度	列車速度	等価騒音レベル【LAeq】(dB)		最大騒音レベル【LAmax】(dB)		振動レベル(dB)		備考
							(km/h)	12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m	
14	JR中央本線	千種区	松軒一丁目	掘割	上り側	H9	96	—	52	—	69	—	46	
						H14	96	—	51	—	67	—	46	
		東区	出来町三丁目			H18	95	54	52	70	68	49	46	
						H23	90	53	51	69	66	51	47	
15	JR中央本線	東区	矢田南五丁目	鉄橋	上り側	H9	79	62	60	79	77	57	55	
						H14	78	58	59	76	76	53	51	
			東大曽根町		下り側	H18	91	62	61	80	79	61	55	
			矢田南五丁目		上り側	H23	86	62	61	78	77	55	52	
16	JR中央本線	北区	山田町5丁目	コンクリート橋	下り側	H9	92	62	61	82	80	53	50	
						H14	95	58	60	77	78	54	54	
			山田町3丁目	盛土		H18	85	60	59	78	77	54	51	
						H23	90	60	60	79	78	54	48	
17	JR中央本線	守山区	新守町	盛土	上り側	H9	74	68	64	87	82	61	59	
						H14	90	66	62	86	81	61	57	
						H18	79	67	61	86	80	60	56	
			新守山			H23	86	68	62	86	79	60	57	
18	JR関西本線	中川区	柳森町	平地	下り側	H9	56	65	60	86	80	60	60	
						H14	—	—	—	—	—	—	—	
				高架		H18	59	52	52	74	73	50	46	
						H23	72	54	53	75	74	52	47	
19	JR関西本線	中川区	伏屋五丁目	盛土	下り側	H9	52	55	57	75	79	57	53	
						H14	72	51	51	71	72	49	49	
				直擁壁		H18	75	51	52	74	75	49	50	
						H23	91	50	51	72	73	51	48	12.5m→17m
20	JR関西本線	中川区	春田二丁目	高架	上り側	H9	72	53	49	73	69	57	54	12.5m→15m 25m→30m
						H14	81	60	59	82	81	54	52	12.5m→16m
				コンクリート橋	下り側	H18	74	62	61	83	83	52	51	12.5m→16m
						H23	83	64	63	85	84	53	53	12.5m→14.5m
21	名鉄名古屋本線	西区	枇杷島一丁目	鉄橋	上り側	H9	48	74	72	87	86	65	57	50m→46m
						H14	49	74	72	88	86	62	59	50m→46m
						H18	49	73	69	86	82	60	56	
						H23	48	76	72	89	85	60	58	
22	名鉄名古屋本線	西区	則武新町三丁目	掘割	上り側	H9	71	63	59	76	71	60	60	
						H14	72	63	58	77	71	63	61	
						H18	69	62	58	75	71	56	60	
						H23	65	61	58	74	70	48	48	
23	名鉄名古屋本線	中川区	西日置二丁目	鉄橋	下り側	H9	85	84	75	98	89	60	56	12.5m→10m 25m→40m
						H14	81	71	72	85	87	62	61	12.5m→10m 25m→40m
			山王三丁目	コンクリート橋		H18	76	70	69	83	82	65	61	
						H23	82	65	65	79	78	64	66	
24	名鉄名古屋本線	熱田区	沢下町	平地	下り側	H9	89	—	64	—	77	—	56	
						H14	85	64	63	78	76	57	48	12.5m→15m
				盛土		H18	90	65	63	78	77	50	39	12.5m→15m
						H23	90	66	63	81	77	55	38	12.5m→15m
25	名鉄名古屋本線	瑞穂区	花目町一丁目	高架	上り側	H9	81	61	56	77	71	61	57	
						H14	74	58	55	74	71	60	57	
			苗代町			H18	78	56	52	71	67	62	57	
						H23	64	53	50	68	65	60	54	25m→26m
26	名鉄名古屋本線	南区	呼続元町	平地	下り側	H9	86	70	60	86	76	66	63	
						H14	82	69	60	85	76	66	61	
						H18	86	64	55	81	72	60	57	
						H23	83	64	54	82	72	60	56	
27	名鉄名古屋本線	南区	西桜町	盛土	下り側	H9	90	66	62	83	78	62	58	
						H14	89	67	61	84	78	60	56	
						H18	90	65	60	81	77	60	56	
						H23	86	63	59	81	77	60	56	

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	調査年度	列車速度	等価騒音レベル【Leq】(dB)		最大騒音レベル【Lamax】(dB)		振動レベル(dB)		備考
							(km/h)	12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m	
28	名鉄名古屋本線	南区	粕畠町1丁目	平地	下り側	H9	85	68	63	84	79	66	61	
						H14	93	68	66	85	82	66	65	
						H18	85	68	63	84	79	68	64	
						H23	84	67	64	83	80	68	65	
29	名鉄名古屋本線	緑区	鳴海町字上汐田	コンクリート橋	上り側	H9	83	66	64	82	79	56	51	
						H14	78	69	64	86	81	56	52	
						H18	—	—	—	—	—	—	—	
				高架	下り側	H23	74	52	51	68	66	46	45	
30	名鉄名古屋本線	緑区	鳴海町字柿ノ木	平地	下り側	H9	84	71	65	87	81	66	60	
			左京山			H14	84	73	67	90	83	70	62	
						H18	94	68	65	85	82	55	50	
						H23	92	67	62	85	80	52	47	
31	名鉄名古屋本線	緑区	鳴海町字米塚	平地	下り側	H9	87	68	62	84	79	63	56	
						H14	95	70	64	87	80	61	57	
						H18	89	69	64	86	79	65	57	
						H23	86	68	64	85	80	59	57	12.5m→13.5m 25m→27m
32	名鉄名古屋本線	緑区	太子三丁目	平地	下り側	H9	66	65	61	81	79	57	52	
						H14	81	70	56	88	73	60	47	12.5m→7m
						H18	78	66	60	82	76	55	49	
						H23	71	62	59	79	75	53	47	
33	名鉄常滑線	熱田区	伝馬二丁目	盛土	上り側	H9	79	64	59	82	78	54	53	12.5m→18m
						H14	78	62	60	80	78	55	52	12.5m→18m
						H18	83	64	61	82	79	55	54	12.5m→18m
						H23	87	64	63	82	82	57	55	
34	名鉄常滑線	南区	氷室町4丁目	高架	上り側	H9	83	57	54	74	71	58	52	
						H14	80	57	55	74	71	60	56	
						H18	83	59	57	74	73	59	55	
						H23	78	60	58	76	74	60	57	
35	名鉄常滑線	南区	観音町9丁目	高架	上り側	H9	90	56	53	73	70	54	53	
						H14	86	55	51	72	68	50	51	
						H18	95	55	52	71	68	52	50	
						H23	100	57	53	73	70	53	53	
36	名鉄常滑線	南区	宝生町1丁目	平地	下り側	H9	90	68	64	86	83	64	62	12.5m→18m
						H14	88	67	63	86	82	63	61	12.5m→18m
						H18	87	63	60	81	77	56	56	12.5m→18m
						H23	87	64	60	81	77	57	56	12.5m→18m
37	名鉄常滑線	南区	大同町五丁目	平地	下り側	H9	88	69	64	87	82	67	63	
						H14	94	69	63	87	81	65	62	
				高架		H18	106	56	54	73	72	49	46	
						H23	98	54	52	70	69	45	48	
38	名鉄犬山線	西区	中小田井二丁目	高架	下り側	H9	101	59	56	76	73	57	54	
						H14	103	57	54	75	72	56	55	
						H18	101	57	54	75	72	56	55	
						H23	99	55	53	72	71	57	54	
39	名鉄瀬戸線	北区	清水三丁目	高架	下り側	H9	57	53	52	70	69	58	48	12.5m→9.5m
						H14	60	54	52	69	68	49	47	12.5m→18m
						H18	56	55	56	72	71	56	47	12.5m→9.5m
						H23	57	55	54	71	71	59	47	12.5m→9.5m
40	名鉄瀬戸線	北区	大曽根一丁目	高架	下り側	H9	74	50	48	69	67	60	51	
						H14	79	54	51	72	69	61	55	
						H18	69	54	52	72	70	62	57	
						H23	72	54	53	73	72	61	58	
41	名鉄瀬戸線	東区	矢田町8丁目	直擁壁	上り側	H9	62	54	50	72	67	59	54	
						H14	62	64	51	81	68	58	55	
			矢田四丁目			H18	63	58	51	76	69	58	58	
						H23	63	56	52	74	70	64	59	

地点番号	路線名	調査地点		軌道構造	測定側	調査年度	列車速度	等価騒音レベル【LAeq】(dB)		最大騒音レベル【LAmax】(dB)		振動レベル(dB)		備考
							(km/h)	12.5m	25m	12.5m	25m	12.5m	25m	
42	名鉄瀬戸線	守山区	廿軒家	平地	上り側	H9	65	66	62	87	82	58	54	
						H14	66	66	60	85	79	58	49	
						H18	66	66	61	86	81	60	51	
						H23	71	65	61	85	81	52	50	
43	名鉄瀬戸線	守山区	小幡南三丁目	平地	上り側	H9	61	67	61	85	80	58	52	
						H14	57	65	60	84	78	58	55	
						H18	57	65	60	84	79	59	54	
						H23	60	65	62	84	80	60	54	
44	名鉄瀬戸線	守山区	大森二丁目 喜多山二丁目	平地	下り側	H9	50	63	59	82	77	48	45	
						H14	46	64	54	83	72	55	49	12.5m→10m
						H18	47	64	57	82	75	56	50	12.5m→10m
						H23	49	65	61	83	80	53	49	12.5m→10m
45	名鉄瀬戸線	守山区	大森五丁目	盛土 平地	上り側	H9	49	63	57	82	76	58	54	
						H14	54	67	60	86	78	54	46	
						H18	52	67	62	86	81	55	49	
						H23	54	65	61	84	80	55	50	
46	近鉄名古屋線	中村区	下米野町3丁目	平地	上り側	H9	69	—	60	—	73	—	60	
						H14	56	—	59	—	73	—	59	
						H18	60	—	54	—	68	—	52	
						H23	65	—	60	—	75	—	54	
47	近鉄名古屋線	中村区	烏森町8丁目	平地 高架	上り側	H9	95	65	58	81	74	58	55	
						H14	67	65	62	82	78	56	53	
						H18	98	58	57	75	73	43	44	
						H23	102	58	56	74	72	44	44	
48	近鉄名古屋線	中村区	川前町 野田町字経田 野上町	平地 高架	上り側	H9	88	63	59	79	75	60	59	
						H14	76	63	59	78	74	53	50	
						H18	86	56	56	72	72	41	44	
						H23	98	57	56	72	71	40	44	
49	近鉄名古屋線	中川区	富田町供米田字丸田 東かの里町	高架	下り側	H9	100	60	57	74	73	50	50	
						H14	111	55	54	71	70	49	46	
						H18	104	56	54	74	71	50	46	
						H23	102	56	55	71	70	51	47	
50	近鉄名古屋線	中川区	水里五丁目	盛土	下り側	H9	99	71	66	88	81	52	49	
						H14	105	68	64	86	81	57	51	
						H18	99	67	62	84	79	55	49	
						H23	93	68	62	85	79	57	49	
51	名古屋市交通局東山線	名東区	社台三丁目	高架	下り側	H9	64	63	59	77	73	52	52	
						H14	64	61	58	77	73	52	52	
						H18	59	62	58	76	72	51	50	
						H23	60	60	58	74	72	53	50	
52	名古屋市交通局東山線	名東区	本郷三丁目	高架	下り側	H9	58	68	63	82	77	51	51	
						H14	58	67	62	80	75	49	49	
						H18	60	72	66	85	79	51	50	
						H23	58	70	64	84	78	50	50	
53	名古屋臨海鉄道東港線	南区	浜田町4丁目	鉄橋	下り側	H9	35	59	48	85	75	59	54	
						H14	29	53	43	83	74	56	50	
						H18	19	58	49	86	80	55	51	
						H23	18	60	50	86	78	55	51	
54	東海交通事業城北線	西区	中小田井五丁目	高架	上り側	H9	52	40	37	67	64	44	45	
						H14	83	40	39	65	64	44	43	
						H18	78	38	37	65	64	45	44	
						H23	111	39	40	65	66	46	47	
55	JR西名古屋港線 名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	中川区	小本一丁目	高架	下り側	H9	4	48	46	70	66	46	48	
						H14	—	—	—	—	—	—	—	
						H18	59	44	43	62	60	44	45	
						H23	56	45	44	63	61	42	43	
56	名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	中川区 港区	烏森町字四反畑 泰明町3丁目	高架	下り側	H18	53	53	51	72	70	47	47	
						H23	68	46	45	65	63	50	48	
57	名古屋臨海高速鉄道あおなみ線	港区	稲永一丁目	高架	上り側	H18	59	42	42	61	61	44	43	12.5m→19m
						H23	65	46	42	66	60	50	48	

資料１

鉄道路線別列車本数

鉄道路線名		区　間	列車本数			前回（H18）の列車本数		
			7時～22時	22時～翌7時	一日の列車本数	7時～22時	22時～翌7時	一日の列車本数
JR	東海道本線	枇杷島 ～ 名古屋	351	105	456	337	97	434
		名古屋 ～ 笠　寺	361	104	465	350	103	453
		笠　寺 ～ 共　和	334	103	437	317	99	416
	中央本線	市内一括	331	46	377	306	39	345
	関西本線	市内一括	151	33	184	117	33	150
名鉄	名古屋本線	分岐点 ～ 栄　生	765	150	915	799	156	955
		栄 生 ～ 名古屋	774	147	921	814	152	966
		名古屋 ～ 神宮前	838	159	997	876	157	1033
		神宮前 ～ 鳴　海	465	87	552	489	89	578
		鳴海以東	460	82	542	489	83	572
	常滑線	市内一括	435	88	523	434	74	508
	犬山線	市内一括	332	66	398	311	71	382
	瀬戸線	市内一括	253	35	288	256	34	290
近鉄　名古屋線		市内一括	471	71	542	464	74	538
名古屋市交通局東山線		一　社　～　藤が丘	482	59	541	493	53	546
名古屋臨海鉄道東港線		笠　寺　～　東　港	22	3	25	15	3	18
東海交通事業城北線		市内一括	47	5	52	47	5	52
名古屋臨海高速鉄道あおなみ線		名古屋 ～ 名古屋貨物ターミナル	169	43	212	171	36	207
名古屋臨海高速鉄道あおなみ線		名古屋貨物ターミナル～金城ふ頭	139	21	160	139	21	160

資料２

鉄道路線距離

路線名		区間（名古屋市内に限る）	距離（km）	構造別内訳（km）									道床別距離（km）				備考
				平地	掘割（切土）	橋梁（鉄桁）	橋梁（PC桁）	高架（鉄桁）	高架（RC桁）	盛土	直擁壁	地下（ﾄﾝﾈﾙ）	有道床 バラスト	有道床 ｺﾝｸﾘｰﾄ	有道床 スラブ	無道床	
ＪＲ	東海道新幹線	東京起点（一部市外を含む）324.9～344.8km	19.1	0.4	0.4	0.3	0.3	0.7	8.6	5.9	2.5	0	18.3	0	0	0.8	
	東海道本線	（庄内川）～（共和）	18.5	5.0	0.8	0.7	0.6	0	2.4	7.8	1.2	0	17.7	0	0.3	0.5	
	稲沢線	名古屋～（庄内川）	4.9	0	0	0.5	0	0	0.4	4.0	0	0	4.5	0	0	0.4	（貨物）
	中央本線	名古屋～（庄内川）	13.8	0.5	2.5	1.1	0.4	0	4.1	4.2	1.0	0	13.2	0	0	0.6	
	関西本線	名古屋～（福田川）	8.7	0.6	0	0.3	0.1	0	4.2	3.3	0.2	0	7.0	0	1.4	0.3	
	名古屋港線	名古屋～名古屋港	6.2	3.4	0	0.2	0	0	0	2.6	0	0	6.0	0	0	0.2	（貨物）
名鉄	名古屋本線	（庄内川）～（中京競馬場前）	19.9	5.2	2.0	1.0	0.4	0	3.1	4.2	2.6	1.4	18.6	0.4	0	0.9	
	常滑線	神宮前～（天白川）	6.6	1.0	0	0.4	0.2	0	3.7	0.9	0.4	0	6.2	0	0	0.4	
	犬山線	（新　川）～（中小田井）	1.9	0.1	0	0	0	0	1.7	0	0.1	0	1.9	0	0	0	
	瀬戸線	栄　町～（大　森）	11.4	4.8	0.1	0.2	0	0	3.7	0.8	0.1	1.7	11.2	0	0	0.2	
	小牧線	上飯田～（新地蔵川）	2.4	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	2.0	0.4	2.0	0	0.4	
近鉄名古屋線		名古屋～（戸　田）	8.9	2.7	0.1	0.5	0.1	0	3.9	0.9	0.2	0.5	5.7	2.7	0	0.5	
名古屋市交通局	東山線	高　畑～藤が丘	20.6	0	0	0	0	0.2	2.3	0	0.1	18.0	10.8	9.8	0	0	
	名城線	大曽根～大曽根	26.4	0	0	0	0	0	0	0	0	26.4	6.5	19.9	0	0	
	名港線	金　山～名古屋港	6.0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.0	1.6	4.4	0	0	
	鶴舞線	上小田井～赤　池	20.4	0	0	0	0	0	0.2	0	0.3	19.9	8.6	11.8	0	0	
	桜通線	中村区役所～徳　重	19.1	0	0	0	0	0	0	0	0	19.1	4.0	15.1	0	0	
	上飯田線	平安通～上飯田	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.1	0.7	0	0	
名古屋臨海鉄道	東港線	笠　寺～東　港	3.8	1.1	0	0.3	0	0	1.3	0.7	0.4	0	3.5	0	0	0.3	（貨物）
	南港線	東　港～（天白川）	1.0	0.4	0	0.1	0	0	0	0.5	0	0	0.9	0	0	0.1	（貨物）
	汐見町線	東　港～汐見町	3.0	2.4	0	0.2	0	0	0	0.4	0	0	2.8	0	0	0.2	（貨物）
	昭和町線	東　港～昭和町	1.1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	0	0	（貨物）
	東築線	東　港～名電築港	1.3	1.2	0	0.1	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0.1	（貨物）
東海交通事業城北線		（味　美）～（尾張星の宮）	6.4	0	0	0.2	1.4	0	4.8	0	0	0	6.4	0	0	0	
名古屋臨海高速鉄道あおなみ線		名古屋～金城ふ頭 上り線	15.2	1.7	0	0.1	1.3	0	9.4	2.3	0.4	0	15.1	0	0	0.1	名古屋～中島間に、上下線で構造が異なるところがある。
		名古屋～金城ふ頭 下り線	15.2	1.7	0	0.1	1.3	0	9.5	2.5	0.1	0	15.1	0	0	0.1	
愛知高速交通東部丘陵線		藤が丘～（はなみずき通）	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.6	0	0	磁気浮上式リニアモーターカー

在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について

（平成７年12月20日環大―174号）

在来鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し、騒音問題が生じることを未然に防止する上で目標となる当面の方針を次のとおり定める。在来鉄道の新設又は大規模改良工事を施工するに当たっては、本指針に適合できるよう計画するとともに、供用後速やかに、本指針に対する適合性を検証することが望ましい。

１　対象

鉄道事業法（昭和61年法律第29号）第２条第１項の適用を受ける鉄道のうち普通鉄道（ただし、新幹線鉄道を除く）又は軌道法（大正10年法律第76号）の適用を受ける軌道のうち線路構造が普通鉄道と同様であり鉄道運転規則（昭和62年運輸省令第15号）が準用される軌道であって、新規に供用される区間（以下「新線」という）及び大規模な改良を行った後供用される区間（以下「大規模改良線」という）における列車の走行に伴う騒音を対象とする。

ここで、「新線」とは、鉄道事業法第８条又は軌道法第５条の工事の施工認可を受けて工事を施工する区間をいう。また、「大規模改良線」とは、複線化、複々線化、道路との連続立体交差化又はこれに準ずる立体交差化（以下「高架化」という）を行うため、鉄道事業法第12条の鉄道施設の変更認可又は軌道法施工規則（大正12年内務・鉄道省令）第11条の線路及び工事方法書の記載事項変更認可を受けて工事を施工する区間をいう。ただし、平成７年12月19日以前に既に新線又は大規模改良線として工事が認可申請されている区間は、指針の対象外とする。なお、本指針は、以下の区間については適用しないものとする。ただし、これらについても、必要な騒音対策を講じることが望ましい。

①　住宅を建てることが認められていない地域及び通常住民の生活が考えられない地域。
②　地下空間（半地下、掘り割りを除く）。
③　踏切等防音壁（高欄を含む）の設置が困難な区間及び分岐器設置区間、急曲線区間等ロングレール化が困難な区間。
④　事故、自然災害、大みそか等通常とは異なる運行をする場合。

２　指針

在来鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し、騒音問題が生じることを未然に防止する上で目標となる当面の指針を次表のとおりとする。

新線	等価騒音レベル（L_{Aeq}）として、昼間（7～22時）については60dB（A）以下、夜間（22時～翌日7時）については55dB（A）以下とする。なお、住居専用地域等住居環境を保全すべき地域にあっては、一層の低減に努めること。
大規模改良線	騒音レベルの状況を改良前より改善すること。

（1）測定方法及び評価

測定方法及び評価については、以下のとおりとする。

① 測定方法は、原則として、当該路線を通過する全列車（上下とも）を対象とし、周波数補正回路をA特性に合わせ、通過列車ごとの騒音の単発騒音暴露レベル（L_{AE}）を測定することとする。

ただし、通行路線（上下等）、列車種別、車両形式、走行時間帯（混雑時には列車速度が低くなる場合がある）等による騒音レベルの変動に注意しつつ、測定を行う列車の本

数を適宜減じて加重加算しても良い。

② L_{AE} から等価騒音レベル（L_{Aeq}）の算出は次式によるものとする。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{AEi}/10}\right)/T\right]$$

T：L_{Aeq} の対象としている時間（秒）

7 時～22 時は T=54,000、22 時～翌日 7 時は T=32,400

③ 測定に当たっては、列車騒音以外の暗騒音との差が 10dB（A）以上となるような間を測定すること。なお、暗騒音との差が十分確保できない場合は、近似式である次式により、騒音計の slow 動特性を用いて測定したピーク騒音レベル（L_{Amax}）から L_{AE} を算出することが適当である。

$$L_{AE} = L_{Amax} + 10\log_{10} t$$

T：列車の通過時間（秒）

ただし、貨物列車の場合には、先頭車両（機関車）に対応して大きなピークが計測されるため、この式で算出した L_{AE} より実際の L_{AE} は小さくなる。

④ 測定機器は、計量法（平成 4 年　法律第 51 号）第 71 条の条件に合格したものを使用する。

⑤ 雨天、その他の特殊な天候の日は避けて測定するものとする。

(2) 測定点の選定

鉄道（軌道を含む）用地の外部であって、なるべく地域の騒音を代表すると思われる屋外の地点のうち、以下の条件を満たす場所を測定点として選定するものとする。

① 近接軌道中心線から水平距離が 12.5m の地点を選定する。なお、鉄道用地の外部に測定点を確保できない場合には、鉄道用地の外部であって、できるだけ線路に近接した位置を測定点とする。

② 高さは地上 1.2m とする。

③ 窓又は外壁から原則として 3.5m 以上離れた地点を選定する。なお、窓や外壁の近くで測定した場合、その反射の影響により、3dB（A）程度数値が高くなることがある。

(3) 注意事項

本指針の適用に当たっては、以下の点に注意すること。

① この指針は、許容限度や受忍限度とは異なること。

② 測定方法が異なる場合、これらを単純に比較することはできないこと。

③ この指針は、在来鉄道の走行音に係る住民反応調査等を設定の基礎資料としたものであるため、その他の騒音の評価指標として使用することはできないこと。

(4) 指針の見直し

本指針については、設定に際しての基礎資料を適宜評価することにより、必要に応じ改正する。

3　その他

① 学校、病院その他特に静穏さを要求する施設、線路に著しく接近した施設等があらかじめ存在していた場合など、特殊な事情により騒音問題が発生する場合には、必要に応じた対策を講じること。

② 測定点と異なる場所において鉄道騒音が問題となる場合には、参考のため、当該問題となる場所においても併せて測定することが望ましい。

在来鉄道騒音測定マニュアル（抜粋）

【環境省水・大気環境局大気生活環境室　平成 22 年 5 月】

１　在来鉄道騒音の測定の目的

在来鉄道騒音の測定の目的は、在来鉄道沿線の地域における騒音の実態を的確に把握することであり、本マニュアルはそのための標準的な方法について記述している。

２　用語の意味

本マニュアルにおける用語の意味は、以下による。

２．１　在来鉄道に係る用語

２．１．１　在来鉄道

本マニュアルで対象とする在来鉄道は、鉄道事業法（昭和 61 年法律第 92 号）第 2 条第 1 項の適用を受ける鉄道のうち普通鉄道（ただし、新幹線鉄道並びに新設又は大規模改良の在来鉄道を除く）、又は軌道法（大正 10 年法律第 76 号）の適用を受ける軌道のうち線路構造が普通鉄道と同様であり、鉄道に関する技術上の基準を定める省令（平成 13 年国土交通省令第 151 号）が準用される軌道を有する鉄道とする。

注記　上記の「普通鉄道」の定義は、鉄道事業法施行規則（昭和 62 年運輸省令第 6 号）第 4 条第 1 項に示されている。

２．１．２　車両の種類

在来鉄道に用いられている車両を分類すると、以下のとおりである。

① 機関車

走行するための動力源及び運転装置を持ち、その他の車両をけん引して運転する車両。電気機関車、内燃機関車、蒸気機関車がある。

② 旅客車

専ら旅客の輸送の用に供する車両。一般に電車、ディーゼル車、客車に分類される。

③ 貨物車

専ら貨物の輸送の用に供する車両。

２．１．３　列車の種類

① 旅客列車

旅客の輸送を目的とする列車。輸送時間の短縮や乗客へのサービスに応じて普通列車、快速列車、急行列車、特別急行列車（特急列車）などに分類される。

② 貨物列車

貨物の輸送を目的とする列車。貨物車を機関車が牽引する形態が多い。

２．１．４　土木構造物の種類

在来鉄道の土木構造物は、その軌道の敷設構造によって以下のとおり分類される。

① 平地

地盤面とほぼ同じ高さに軌道を敷設した構造。

② 盛土

土又は岩石などを材料として地盤面よりも高く盛り上げた構造物。

③ 切取

原地盤を切り取って土構造物とした構造形式

④ 高架橋

鉄道と道路などを立体交差するために、沿道の地平面より高いところにかけた橋。

注記　高架橋はさらにその構造や桁形式によって、コンクリート橋、鋼橋、合成桁橋などに分類される。

⑤ トンネル

2 地点間の交通と物資の輸送を目的として、その上部に地山を残して建設される細長い地下の通路。

２．１．５　軌道の種類

一般に軌道とは、鉄道線路のうち、路盤の上にある構造物を総称としたもの。軌道レール、まくらぎ、レール及びまくらぎを支える道床などから構成される。在来鉄道に使用される主な軌道は以下の 2 種類である。

① バラスト軌道

路盤の上にバラスト（砂利や砕石）を敷いてまくらぎを支持する方式による軌道。

② スラブ軌道

コンクリート製の平面板（スラブ）をコンクリート路盤上にセメントとアスファルトの混合モルタルを介して設置し、レールは軌道パッドを介してスラブ上に敷設する方式による軌道。

２．１．６　レールの種類

レールの継ぎ目の観点から、レールの長さによる主な区分は以下の 2 種類である

① 定尺レール

JIS E 1101「普通レール及び分岐器用特殊レール」に定められた標準長さのレール。日本では一般的に 25m のものが定尺レールとして用いられている。

② ロングレール

複数のレールを溶接により接合し、一定以上の長さにしたもの。日本ではレールの長さが 200m 以上のものをロングレールと称している。定尺レールに比べてレールの継ぎ目が少ないため、衝撃が大幅に緩和され、線路状態の改善、保守量の低減、騒音・振動の低減などに寄与する。

２．１．７　その他

在来鉄道の騒音に係る専門用語について、参考として在来鉄道騒音の音源分類に係る用語、および在来鉄道騒音の音源対策に係る用語をそれぞれ付録 2.3 と付録 2.4 に示す。

２．２　騒音の種類に係る用語

２．２．１　環境騒音の種類

JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」では以下の種類を示している。

① 総合騒音

ある場所における、ある時刻の総合的な騒音。

② 特定騒音

総合騒音の中で音響的に明確に識別できる騒音。音源が特定できることが多い。

③ 暗騒音

ある特定の騒音に着目したとき、それ以外のすべての騒音。

④ 残留騒音

総合騒音のうち、すべての特定騒音を除いた残りの騒音。

注記　ある場所の騒音の状況を決定する騒音源として在来鉄道騒音、新幹線鉄道騒音、自動車騒音があるとき、騒音源が特定できるものはすべて特定騒音であるが、在来鉄道騒音に着目する場合、それを除くすべての騒音は暗騒音となる。

２．２．２　時間変動特性による騒音の種類

JIS Z 8731 では以下の種類を示している。

① 定常騒音

レベル変化が小さく、ほぼ一定とみなされる騒音。

② 変動騒音

レベルが不規則かつ連続的にかなりの範囲にわたって変化する騒音。

③ 間欠騒音

間欠的に発生し、一回の継続時間が数秒以上の騒音。

④ 衝撃騒音

継続時間が極めて短い騒音。その発生が個々に分離できる騒音は分離衝撃騒音、レベルがほぼ一定で極めて短い間隔で連続的に発生する衝撃騒音は準定常衝撃騒音という。

本マニュアルでは、在来鉄道騒音の測定のために以下の分類を追加する。

⑤ 単発騒音

単発的に発生する一過性の音。1 列車の通過の間に観測される騒音には、レール継目音やタイヤフラット音などの衝撃騒音が含まれている場合もあるが、これらすべての騒音を一つの単発性騒音として扱う。

２．３　騒音の評価量に係る用語

２．３．１　瞬時 A 特性音圧：$P_A(t)$

JIS C 1509-1「サウンドレベルメータ（騒音計）－第 1 部：仕様」に規定されている周波数重み付け特性 A をかけた音圧の瞬時値。単位はパスカル（Pa）。

２．３．２　A 特性音圧：P_A

瞬時 A 特性音圧の実効値。単位はパスカル（Pa）。

２．３．３　騒音レベル：L_A

A 特性音圧の 2 乗を基準音圧の 2 乗で除した値の常用対数の 10 倍で、次式による。単位はデシベル（dB）。A 特性音圧レベルともいう。

$$L_A = 10\log_{10}\frac{P_A^2}{P_0^2} \quad (1)$$

ここに、P_0=20 μ Pa（基準の音圧）

注記　JIS Z 8731 では、騒音レベルの量記号として L_{pA} を用いている。

２．３．４　騒音暴露量：$E_{A,T}$

時刻 t_1 に始まり t_2 に終わる時間間隔 T にわたって瞬時 A 特性音圧の 2 乗を時間積分した量で、次式による。単位は平方パスカル秒（Pa^2s）。

$$E_{A,T} = \int_{t_1}^{t_2} p_A^2(t)dt \quad (2)$$

注記１　単発性の騒音でその単一事象が時刻 t_1 から t_2 の間に含まれる場所には単発騒音暴露量と呼び、量記号として E_A を用いる。

注記２　暗騒音の影響を小さくするために、積分時間 T（t_1～t_2）の設定には注意が必要である。（６．４．１参照）

２．３．５　騒音暴露レベル：$L_{AE,T}$

騒音暴露量を基準の音響暴露量で除した値の常用対数の 10 倍で、次式による。単位はデシベル（dB）。

$$L_{AE,T} = 10\log_{10}\frac{E_{A,T}}{E_0} \quad (3)$$

ここに、$E_0=4\times10^{-10}Pa^2s$（基準の音響暴露量）

注記　単発騒音暴露量から求める場合には単発騒音暴露レベルと呼び、量記号として L_{AE} を用いる。

２．３．６　最大騒音レベル：$L_{A,max}$

騒音の発生ごとに観測される騒音レベルの最大値。単位はデシベル（dB）。

注記　本マニュアルでは、騒音計の時間重み付け特性を S（slow）に設定して求めた最大騒音レベル $L_{A,Smax}$ を用いる。

２．３．７　等価騒音レベル：$L_{Aeq,T}$

時刻 t_1 に始まり時刻 t_2 に終わる時間間隔 T について、変動する騒音の騒音レベルをエネルギー的な平均値として表した量で、次式による。単位はデシベル（dB）。時間平均騒音レベルともいう。

$$L_{Aeq,T} = 10\log_{10}\left[\frac{\frac{1}{T}\int_{t_1}^{t_2} p_A^2(t)dt}{p_0^2}\right] \quad (4)$$

注記１　時間間隔 T（t_1～t_2）の間に走行した列車ごとの単発騒音暴露レベル $L_{AE,i}$ から等価騒音レベル $L_{Aeq,T}$ を求める場合には、次式による。

$$L_{Aeq,T} = 10\log_{10}\left(\frac{T_0}{T}\sum_i 10^{L_{AE,i}/10}\right) \quad (5)$$

ここに、i はi 番目に走行した列車を表す添え字、T_0は基準の時間（1s）。

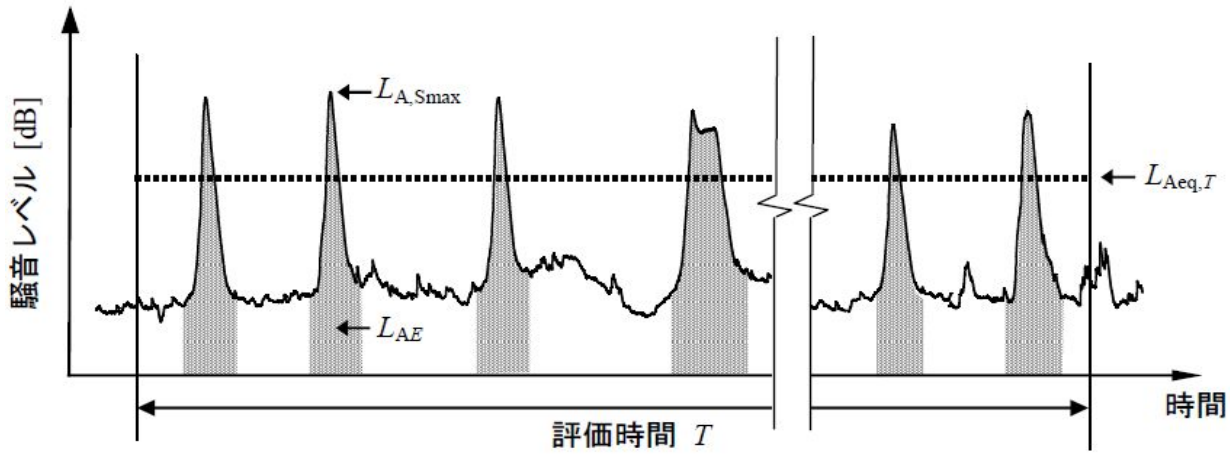


図１　鉄道騒音の等価騒音レベルの概念図

注記２　一般に、等価騒音レベルは数時間以上にわたる時間間隔を対象として評価に用いられるが、それを求める過程で、たとえば、１秒、１分といった短時間ごとに式（４）で与えられる量を測定することがある。
これらの量を短時間平均騒音レベルと呼ぶ。たとえば、T=1（s）として測定した量は１秒間平均騒音レベルと呼ぶ。

２．３．８　時間帯別等価騒音レベル

一日を時間帯に区分し、それぞれの時間帯について測定される等価騒音レベル。単位はデシベル（dB）。

注記１　JIS Z 8731 では、一つの等価騒音レベルの値を代表値として適用し得る時間帯を基準時間帯（reference time interval）と呼んでいる。

注記２　「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について」では、一日を昼間（07：00～22：00）、夜間（22：00～翌日 07：00）に区分している。
それぞれの時間帯に対応して昼間等価騒音レベル $L_{Aeq,d}$、夜間等価騒音レベル $L_{Aeq,n}$ と呼ぶ。

３　測定器

３．１　騒音計

３．１．１　騒音計の基本性能

本マニュアルによる在来鉄道騒音の騒音レベルの測定には、計量法第 71 条の条件を満たし、JIS C 1509-1 の仕様に適合する騒音計（サウンドレベルメータ）で、積分機能を有するもの、又は時間重み付け特性 S（slow）の騒音レベルを時間間隔 0.1s 以下でサンプリングして連続記録する機能を備えているものを用いる。

注記１　JIS C 1509-1 には EMC（電磁両立性）に関する性能が規定されており、これに適合する騒音計は、電磁波などによる影響が規格の許容限度値以内である。
一方、これに適合していない騒音計は、協力な電磁波による影響を受けていたとしても、それを確認する手段がなく、またその際には騒音計の性能は保障されない。したがって、本マニュアルでは JIS C 1509-1 に適合する騒音計を使

用する。

注記２　測定現場で音圧信号を一旦録音した後、分析する方法による場合、使用する信号録音装置はJIS C 1509-1に適合する周波数範囲とダイナミックレンジの性能を備える必要がある。また、信号圧縮処理をするものは使用できない。

注記３　JIS C 1509-1に適合する騒音計が使用できない場合、JIS C 1509シリーズの制定によって廃止されたJIS C 1502「普通騒音計」又はJIS C 1505「精密級騒音計」に適合する騒音計を使用してもよい。騒音計の更新や新規購入時には、JIS C 1509-1に適合する機種を選定することが望ましい。

３．１．２　ウインドスクリーンの装着

風雑音の影響を低減するために、騒音計のマイクロホンには必ずウインドスクリーンを装着する。

注記　騒音計に通常付属しているウインドスクリーンを装着したときの風雑音は、風速10m/sの定常的な風に対して騒音レベルで65dB程度である。

３．２　音響校正器

マイクロホンも含めて騒音計が正常に動作することを音響的に確認するため、JIS C 1515「電気音響―音響校正器」のクラス１に適合する音響校正器を使用する。

３．３　レベルレコーダ

測定中の騒音レベルの変動の監視、暗騒音レベルを確認するためのレベルレコーダは、JIS C 1512「騒音レベル、振動レベル記録用レベルレコーダ」に適合するものを使用する。ただし、レベルレコーダの記録用紙から最大騒音レベルを読み取ってはならない。

注記　レベルレコーダを表示装置とした騒音測定システムはJIS C 1509-1に適合しないため、本マニュアルでは、最大騒音レベルの読み取り装置としてレベルレコーダは使用しない。

４　測定地点の選定

対象路線の鉄道敷地の外部で道路などからの騒音の影響が小さく、列車騒音を適切に捉えることができる屋外で、当該在来鉄道騒音を代表すると認められる地点を選定する。本マニュアルでは、在来鉄道騒音の暴露状況や発生状況を統一的に把握することを目的とするため、近接側軌道中心から水平方向に12.5m及び25mの地点を標準とする。

注記１　在来鉄道の軌道をできるだけ見通せる地点を選定する。

注記２　工場・事業場、幹線道路などが近接し、在来鉄道騒音と暗騒音との差が10dB以上確保できないような地点は除外する。

５　測定の時期

測定時期としては、対象とする路線の列車運行が１年を通じて平均的な状況を呈する１日を選定する。特殊な気象条件にある時期、事故、自然災害及びその他の要因により列車速度が通常時よりも低いと認められるとき、及び自然動物の鳴き声などにより暗騒音が高い時期

や時間帯は測定を避ける。

注記　特殊な気象条件にある時期とは、騒音の測定に影響を及ぼすような強風時（例えば地上付近で風速が 5m/s を超えるような時期）、騒音計の取扱説明書に記載されている使用温湿度範囲を外れるときや降雨・降雪時、積雪時など地面の状態が通常と異なるときをいう。

6　測定

6．1　対象とする騒音

通常の運行を行っている列車の走行に伴う騒音を対象とする。。非日常的な保守用車両や試験車両などの走行に伴う騒音、及び警笛や踏切の警報音などは測定対象としない。

注記　測定は、原則として１日のうちに運行されているすべての対象列車について行う。ただし、同一の車両形式・編成で運行回数が多い列車については、平均的な結果を得るのに十分な本数を測定することによって測定時間を短縮してもよい。等価騒音レベルの算出に必要な列車本数の求め方については、付録３を参照のこと。

6．2　調査測定項目

調査・測定の内容は、以下のとおりとする。

6．2．1　測定地点に関する項目

① 地点番号
② 住所　　測定地点の住所
③ 用途地域
④ 路線名
⑤ 測定位置　　測定側軌道中心からの距離
⑥ 在来鉄道の土木構造物の種類
　平地、盛土、切取、高架橋等（２．１．２参照）。
⑦ 在来鉄道の軌道の種類
　バラスト軌道、スラブ軌道等（２．１．３参照）。
⑧ 防音壁の有無
⑨ 平面図・断面図
　測定地点とその周辺状況。
　測定点と建物の距離、測定点と軌道面の高低差、桁下高さ等。
⑩ 測定現場写真

6．2．2　測定に関する項目

(1) 測定条件・状況

① 測定日時
② 気象条件
　現地調査時の天気、風向（順風、逆風）、風速（m/s）、気温（℃）。
　現地で気象観測を行うことが望ましいが、不可能な場合は、現地でわかる範囲の状況を記録する。

注記　順風は音源から測定点方向に向かう風。逆風はその逆向き。

③ 暗騒音の状況

在来鉄道騒音が発生していない間の等価騒音レベル（$L_{Aeq,T}$）。

暗騒音のレベル（$L_{Aeq,T}$）とその実測時間、在来鉄道騒音の測定の妨げとなった主な騒音源（自動車騒音、在来鉄道以外の鉄道騒音、工場騒音、生活騒音等）。

（２．３．７および６．３．４参照）

④ 騒音計・音響校正器のメーカー名・型番

(2) 測定対象列車ごとの情報

① 単発騒音暴露レベル及び最大騒音レベル

１列車の単発騒音暴露レベル L_{AE} 及び最大騒音レベル $L_{A,Smax}$。

② 測定時刻

測定対象列車が測定近傍を通過したときの時刻（時、分）。

③ 走行軌道

近接側軌道と遠隔側軌道の区別。単線区間の場合は上下の区別。

④ 車両形式・編成両数

測定対象列車の車両形式及び編成。

⑤ 列車種別

特急・急行、ふつう、貨物などの区別。

⑥ 通過時間

ある１点を列車の先頭部が通過して最後尾部が通過するまでに要する時間、もしくは一定区間を列車が通過する時間。

⑦ 列車速度

当該列車が測定点近傍を通過したときの速度（km/h）。列車通過時間と列車長の値により算定する。（６．３．３参照）。

６．３　測定の手順

騒音の測定に当っては、以下に示す手順に従い、マイクロホンを設置し、測定器の動作確認を行った上で測定を行う。

６．３．１　マイクロホンの設置

騒音計のマイクロホンの設置場所は、測定地点における新幹線鉄道騒音を正確に測定できる地点とする。この場合、マイクロホン高さは、原則として地上 1.2m とする。また、反射の影響を無視できる程度に小さくするために、地面以外の反射物から原則として 3.5m 以上離れた位置に設置する。

６．３．２　騒音計の動作確認

(1) 騒音計の校正

音響校正器を用い、音響校正器が発生する音に対する騒音計の表示値と騒音計の取扱説明書に記載されている値とを比較して騒音計の感度を点検する。それらの差が±0.7dB 以上異

なる値であった場合には、その騒音計は、測定に使用できない。

注記１　音響校正器を用いて騒音計の点検を行う場合に基準とする音圧レベルの値は、音響校正器が発生する音の音圧レベルの公称値とは必ずしも等しくはない。したがって、騒音計の表示値は、取扱説明書に記載されている値と比較する。また、同じ音響校正器を用いた場合でも騒音計の型式によって基準とする音圧レベルの値は異なる場合があるので、注意が必要である。

注記２　騒音計の表示値と取扱説明書に記載されている値との差が±0.7dB 以上異なっている場合、故障している可能性があるため騒音計の点検修理が必要である。

注記３　計量法の規定によって、本マニュアルによる測定では、音響校正器を用いて騒音計の感度調整をしてはならない。

(2) 騒音計の設定

騒音計の周波数重み付け特性がＡに、時間重み付け特性がＳ（slow）に設定されていることを確認する。また、騒音計が過負荷指示やアンダーレンジ指示にならないように、事前の調査によって測定レンジを適切に設定する。

６．３．３．　列車速度の測定

測定点近傍のある地点を列車の先頭部が通過した時点から最後尾部が通過するまでの時間ｔ（s）をストップウォッチ又はビデオカメラ等を用いて 0.1 秒単位で計測する。列車長をｌ（m）とすると列車速度Ｖ（km/h）は次式によって求めることができる。

$$V = \frac{l}{t} \times 3.6 \quad （6）$$

注記　レーザーなどのドップラー効果を利用した速度測定器を使用する場合には、測定精度を十分に確認しておくことが必要である。なお、貨物列車のように列車長が不定の場合は、架線支持電柱等を利用して一定距離（50m 以上）を列車が通過する時間を計測する。一定距離をｌ（m）、列車が通過する時間をｔ（ｓ）とすると、この場合も列車速度は式（６）によって求めることができる。

６．３．４　暗騒音の測定

測定地点における暗騒音の状況を把握するため、列車が走行していない間の等価騒音レベルを測定する。

注記　暗騒音の実測時間は５～１０分程度とする。暗騒音レベルがほとんど変動しない場合は、騒音計の指示値をそのまま読み取ってもよい。

６．３．５　測定上の注意

在来鉄道騒音の測定では、列車の運行状況や暗騒音を含めた騒音の発生状況を確認するために、調査員による有人測定を原則とする。やむを得ず無人測定を行わなければならない場合にあっては、有人測定と同等の調査測定結果が担保されることが必要である。

注記　無人測定においては、騒音計のマイクロホンには防水機能を有する全天候型ウインドウスクリーンを装着することが望ましい。

６．４　騒音測定データの処理

１列車の通過時における単発騒音暴露レベルL_{AE}及び最大騒音レベル$L_{A,Smax}$を求める（図２参照）。測定データの表示は、小数点以下１位までとする。

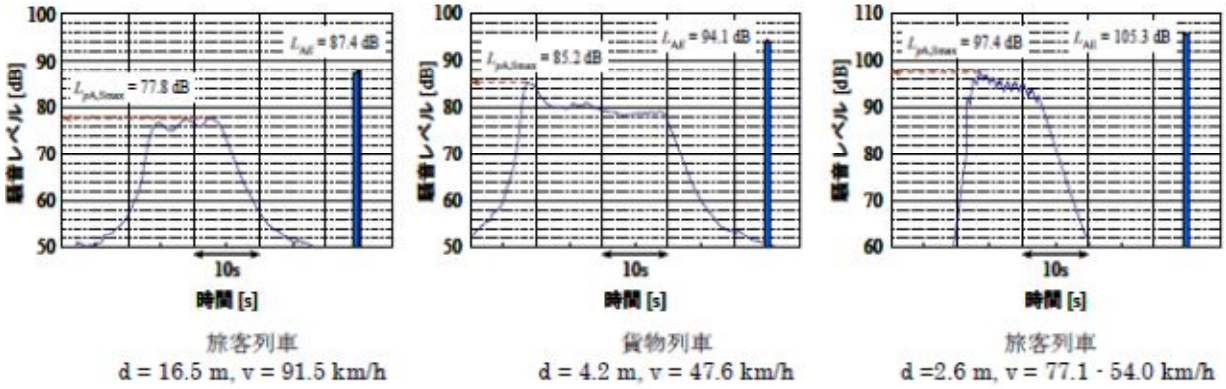


図２　列車騒音の測定例

６．４．１　単発騒音暴露レベルの算出方法

単発騒音暴露レベルL_{AE}は、以下の３つの方法のいずれかを用いて求める。

(1) 騒音計のディジタルメモリ機能を利用する方法

最大騒音レベルから10dB低いレベルを上回る時間について、騒音レベルのサンプル値をエネルギー加算することにより算出する。なお、騒音計の時間重み付け特性はS（slow）とし、騒音レベルのサンプリング間隔は0.1秒以下とする。

(2) 積分形騒音計を用いる方法

単発騒音暴露レベルL_{AE}を現場で直接測定する場合には、予備測定によって列車通過時の最大騒音レベルが暗騒音のレベルより15dB以上上回ることを確かめた上で、列車騒音が聞こえ始めた時点から通過後レベルが十分下がるまでの間のL_{AE}を騒音計の積分機能を利用して求める。

(3) 最大騒音レベルに継続時間補正を行う方法

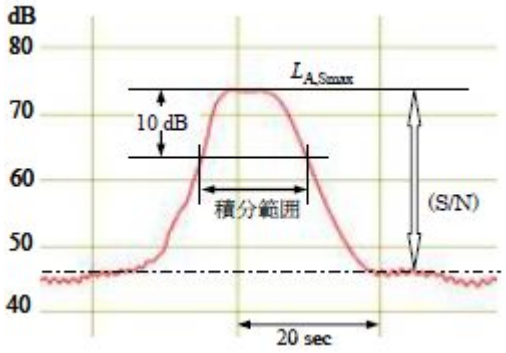
単発騒音暴露レベルL_{AE}の測定は、上記の二つの方法が基本であるが、暗騒音の影響によってL_{AE}の測定に誤差を生じるおそれがある場合には、機関車に牽引される列車以外の列車については、最大騒音レベル$L_{A,Smax}$と列車の通過時間tから次式によってL_{AE}を近似的に求めてもよい。なお、貨物列車など機関車に牽引される列車で機関車に対応して大きな最大値が観測される場合は、この式を用いて算出したL_{AE}は実際のL_{AE}よりも大きくなる。

$$L_{AE} = L_{A,Smax} + 10\log_{10} t + \Delta L \quad (7)$$

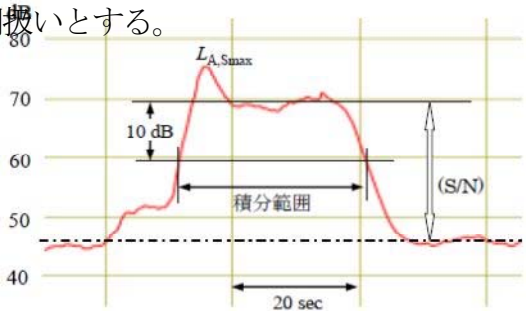
ここに、ΔLは車両編成数による補正値で、軌道と観測点の距離を12.5mとした場合には、車両編成数ごとに以下に示すような列車速度v（km/h）に関する一次式で近似することができる。

1両の場合：$\Delta L = 0.025v + 1.8$
2両の場合：$\Delta L = 0.02v$
3両の場合：$\Delta L = 0.015v - 0.45$（ただし、$\Delta L \geq 0$とする。）
4両の場合：$\Delta L = 0.01v - 0.4$（ただし、$\Delta L \geq 0$とする。）
5両の場合：$\Delta L = 0$

注記１　暗騒音が定常的で、列車騒音の騒音レベルの最大値 $L_{A,Smax}$ よりも 15dB 以上低い場合には、暗騒音の影響は無視できる。列車騒音の $L_{A,Smax}$ と暗騒音の騒音レベルとの差（S/N：SN 比、下図参照）が 10～15dB の場合には、上記（１）及び（２）による LAE の算出は行わず、（３）によって LAE を推定する。SN 比が 10dB 以下の場合は欠測扱いとする。



注記２　下図に示す貨物列車の例のように、機関車と被牽引車両との間で騒音レベルが異なる場合は、被牽引車両の平均的な騒音レベルと暗騒音レベルとの SN 比が 15dB 以上確保できていることを確認し、その平均的な騒音レベルから 10dB 低いレベルを上回る時間についてエネルギー加算を行う。SN 比が 15dB 未満の場合は欠測扱いとする。



注記３　列車通過時に突発的な暗騒音が発生し、それによって測定データに影響が生じたことが明らかな場合には、欠測扱いとする。また、上り・下りの列車がほぼ同時に通過するなど、2 本の列車の騒音が重複した場合も、原則として欠測扱いとする。

６．４．２　最大騒音レベルの算出方法

最大騒音レベル $L_{A,Smax}$ は、以下の２つの方法のいずれかを用いて求める。

(1) 騒音計のディジタルメモリ機能を利用する方法

騒音計がディジタルメモリ機能を有する場合は、騒音計の時間重み付け特性を S（slow）とし、0.1 秒以下のサンプリング周期で求めた騒音レベルのディジタル記録から 1 列車の通過時の最大騒音レベルを求める。

(2) 騒音計の最大値ホールド機能を利用する方法

騒音計が最大値ホールド機能を有する場合は、騒音計の時間重み付け特性を S（slow）として１列車の通過時の最大騒音レベルを求める。

注記　SN 比が 10dB 未満の場合には、暗騒音の補正は行わず、欠測扱いとする。

６．４．３　時間帯別等価騒音レベルの算出方法

指定された列車の単発騒音暴露レベル L_{AE} から、次式によって昼間及び夜間の時間帯別等価騒音レベル $L_{Aeq,T}$ をそれぞれ算出する。

$$L_{Aeq,T} = 10\log_{10}\frac{T_0}{T}\left(\frac{N_T}{n}\sum_{i=1}^{n}10^{L_{AE,i}/10}\right) \quad (8)$$

ここに、n は測定された列車本数、i は i 番目に走行した列車を表す添え字、$L_{AE,i}$ は i 番目に測定された列車の単発騒音暴露レベル、T は昼間（7 時～22 時）又は夜間（22 時～翌日 7 時）の時間間隔、N_T は昼間もしくは夜間の時間帯に測定地点を走行する列車本数、T_0 は基準の時間（1s）。

注記　欠測となった列車を含め実測データの得られていない列車の単発騒音暴露レベルは、便宜上、測定された全ての列車の単発騒音暴露レベルについてパワー平均を取った値とする。

７　測定結果のとりまとめ

在来鉄道騒音の測定結果を比較・検討する上で、できるだけ統一した形式で整理・記録することが望ましい。統一的な様式の一例を付録４に示す。

① 地点別調査結果一覧表（記入様式１）
② 測定位置図（記録用紙１）
③ 測定記録個表（記録用紙２）

付録１　在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針について（ｐ９を参照）

付録２　用語の補足説明

付録２．１　高架橋の種類

① コンクリート橋
コンクリートを主材料とする橋。主として RC（鉄筋コンクリート）構造と PC（プレストレストコンクリート）構造に大別される。コンクリート橋はさらにその形式から桁橋、ラーメン橋、アーチ橋、トラス橋などに分類される。

② 鋼橋
鋼材を使用材料とする橋。床構造によって、道床式と無道床式（まくらぎを直接主桁あるいは縦桁の上にのせたもの）に分類される。

③ 合成桁橋
鋼材と鉄筋コンクリート床版とをずれ止めを用いて結合した構造の桁橋。

付録２．２　まくらぎの種類

① 木まくらぎ
木製のまくらぎ

② コンクリートまくらぎ
コンクリート製のまくらぎ。補強材に鉄筋を用いた RC まくらぎと、ひび割れを生じや

すいというRCまくらぎの欠点を改良するためにプレストレストコンクリートを用いたPCまくらぎがある。

付録２．３　在来鉄道騒音の音源分類に係る用語

在来鉄道車両の走行に伴って発生する騒音は、その発生メカニズムより一般に以下のとおりに分類される。

① 転動音

鉄道車両が走行するとき、車輪・レール間の接触面内の微小な凹凸に起因して車輪とレールが振動し発生する音。転動音の大きさを決定する因子は、車輪・レール表面上の凹凸や軌道・車輪形式である。転動音のパワーは一般に列車速度の2～3乗に比例する。

② 衝撃音

車輪・レール間の接触面における不連続性（タイヤフラット、レール継目やレール分岐器等）が原因で発生する音。

③ きしみ音

急曲線区間で車輪が横方向にクリープする際に、車輪が固有振動数で大きく振動することにより発生する音。

注記１　曲線には円曲線を用い、曲線半径Rで表現し、その曲線半径は、主に列車の最高速度ごとに最小限度が定められている。これを最小曲線半径といい、そのうち曲線半径の小さいものを急曲線というが、半径の大きさに関する具体的な定義はない。

注記２　鉄道車両の車輪の転がり接触において、車輪とレール間の接触面で生じる微小なすべりのこと。

④ 構造物音

鉄道車両の走行に伴うコンクリート高架橋、鉄桁橋などの構造物の振動から発生する音。構造物音の大きさが依存するパラメータは、車輪・レール表面の凹凸状態、車両の軸重、軌道パッドやバラスト等のレール・構造物間に介在する振動経路における伝達条件等である。構造物音のパワーは一般に列車速度の2～3乗程度に比例する。

⑤ 車両機器音

車両に搭載した機器から発生する音。主なものに、ディーゼルエンジン音、主電動機ファン音、ギヤ音、コンプレッサ音、空調装置音等がある。

１）主電動機ファン音

在来鉄道電車の主電動機と同軸で回転する冷却用ファンから発生する空力音。ファンの形式としては、ファンが主電動機のケーシングの外側に位置しているタイプ（外扇型）と内側に配置したタイプ（内扇型）があり、前者は後者に比べて発生音が大きい。

２）ギヤ音

歯車装置（主に歯車箱）の振動から発生する音。歯車のかみ合い周波数に卓越成分を持つ。

⑥ スパーク音

パンタグラフが架線と離れた際の電気的なスパークにより発生する音。スパークの周囲の空気がスパークの消滅とともに急激に収縮することにより発生し、音圧波形はパル

ス的な形状を有する。

⑦ しゅう動音

架線とパンタグラフのすり板が相互にしゅう動することにより発生する音。

注記　集電系から発生する空力音、スパーク音、しゅう動音をまとめて「集電系騒音」と呼ぶ場合もある。

付録２．４　在来鉄道騒音の音源対策に係る用語

① レール削正

転動音・構造物音対策の一つとして、複数個のグラインダを備えたレール削正車等を用いて、レール頭頂面上の凹凸を平滑にすること。レール凹凸に起因する騒音、輪重変動による軌道破壊などに効果がある。

② 防振スラブ軌道

構造物音対策の一つとして、軌道スラブ下面に溝付形状の弾性材を敷設したスラブ軌道。

③ バラストマット

構造物音対策の一つとして、構造物の振動・騒音低減を目的とした道床バラスト・高架橋スラブ上面間に敷設されたゴム製の板。

④ 弾性まくらぎ

構造物音対策の一つとして、PC まくらぎの下部を弾性材で被覆したまくらぎ。まくらぎ下部の弾性材がコンクリート構造物に伝達される振動を絶縁するため、構造物音に対し低減効果を持つ。

⑤ 低ばね係数レール締結装置

構造物音対策の一つとして、レール締結装置一組当りの鉛直ばね定数が小さいレール締結装置。

⑥ 防音壁

音源と受音点との間に設置することにより、音源から伝搬する音を減衰させる壁。壁先端の形状の変更や音源側への吸音材の貼付などによって騒音低減効果を高めたタイプもある。遮音壁ともいう。

⑦ 高欄

作業員等の転落防止を目的として高架橋などの側端に設置された柵もしくは壁状の安全設備。壁状の高欄では騒音の低減も期待できる。

付録３　必要列車本数の求め方

同一の車両形式・車両編成の列車が多数走行する区間においては、一定の誤差を許容すれば必ずしも全ての列車について測定を行う必要はなく、測定データのばらつき（標準誤差）の程度に応じて測定列車本数を減らすことができる。最低限必要な測定本数は、測定データのばらつきの他に、走行する列車本数、許容誤差及び信頼度によって決定される。

いま、測定データが正規分布をしていると仮定すると、一定の誤差内で母集団の算術平均値を推計するための最低の必要データ数 n は次式で与えられる※1。

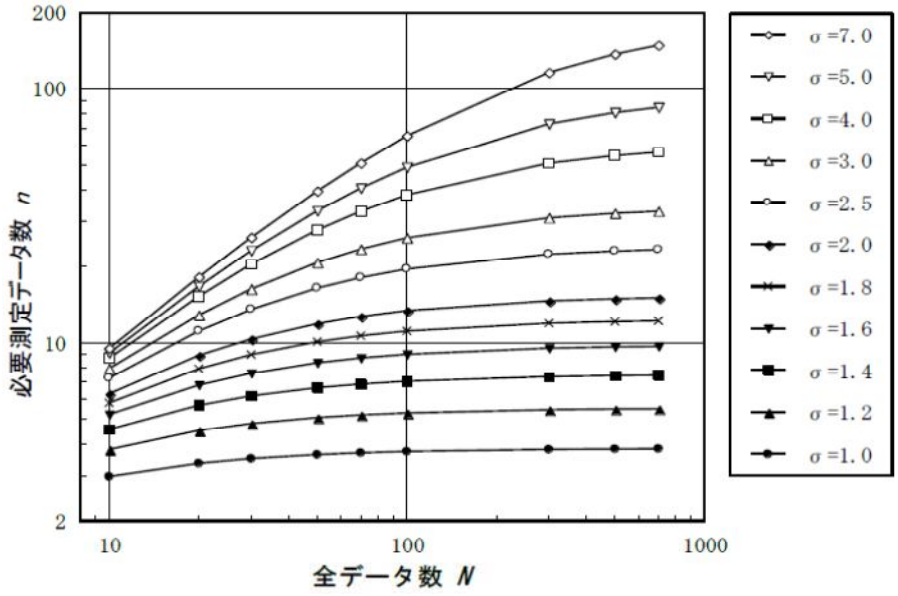
$$n \geq \frac{N}{(N-1)\left(\frac{d}{k\sigma}\right)^2+1} \qquad (1)$$

ここに、d は標本平均と母平均の差（全数測定しないことによる誤差）、N は母集団のデータ数、σ はデータの標準偏差、k は信頼度によって決まる定数で信頼度を 95%とすれば k

は 1.96 の値をとる。

許容誤差 d を 1dB、信頼度を 95%（k=1.96）、標準偏差σをパラメータとした場合、全データ数 N についての平均値に対して許容誤差範囲内に収まるために必要な測定データ数を式（1）により算出した結果を付属図 1 に示す。最低限必要な測定データ数については、母集団のデータ数が多いほど増加する傾向にあるが、それ以上にデータの標準偏差が支配的であることが分かる。

平成 19、20 年度に地方公共団体が延べ 30 箇所の在来鉄道の沿線で実施した騒音測定の結果によれば、個々の列車速度の単発騒音暴露レベル L_{AE} のエネルギー平均値の算出においても、式（1）で算出される必要測定列車本数によって概ね許容誤差を満足する結果の得られることが確認されている※2。



付属図 1　列車騒音の標準偏差と最低必要測定本数との関係（誤差 1dB、信頼度 95%）

※1　音響工学講座、騒音と振動（上）、106 頁、日本音響学会監修

※2　H20 環境省請負業務 在来鉄道騒音測定評価手法等検討調査報告書、(財)小林理学研究所

式（1）を利用して必要最低限の列車本数を求めるためには、測定地点における列車騒音のばらつき（標準偏差）が分かっていることが必要であり、初めての騒音調査で事前に列車騒音に関する情報が把握できていないような場合は、当該区間を通過する全ての列車を対象に測定を行うことが望ましい。

初めての騒音調査であっても、測定データを蓄積しながら標準偏差を逐次求め、概ねその値が一定となった時点で式（1）を用いて必要測定本数を算出することにより、それ以降の測定が必要かどうかを判断することができる。あるいは過去に行われた騒音調査の結果を参照することによって測定列車本数を減らすことも可能であり、以下ではその方法について述べる。

付属表 1 は、平成 19、20 年度に地方公共団体が行った騒音調査の結果をもとに、許容誤差を 1dB、信頼度を 95%として最低限必要な測定列車本数を、式（1）を用いて測定地点ごとに算出した結果である。標準偏差の平均値は 3.0 であるが、列車種別や走行軌道の数に比例してデータのばらつきは増大する傾向にある。

標準偏差に着目して必要測定本数を決定する場合、付属表 1 に示される平均値 3.0 と調査対象区間の全運行本数から式（1）を用いて求まる本数について測定を行い、その時点の測定データの標準偏差に応じて測定の終了もしくは続行を決めることが一般的な方法といえる。一方、全運行本数に対する必要測定本数の割合のへ平均は 26.4%であり、先ずは全運行

本数の 1/4 程度の列車について測定を行い、上と同様の確認作業を行うことも可能である。

また、表中の測定地点の標準偏差と全列車に対する必要測定本数の割合の 90%レンジの上端値はそれぞれ 4.0 と 46.8%であり、これにより標準偏差を 4.0 として求めた本数若しくは全運行本数の半分近い本数の列車について測定を行うことにより、測定結果の概ね 95%は許容誤差 1dB の範囲内に収まると考えることができる。

なお、測定データを列車種別や走行軌道で分類することにより、各カテゴリーの標準偏差は全データの標準偏差よりも小さくなることが多い。しかし、各カテゴリーの標準偏差の減少が必ずしも必要本数の減少には繋がらないため、ここではそのような分類は行っていない。列車種別や走行軌道によって騒音レベルが大きく異なる状況では、カテゴリー別に測定データの分類整理を行うことで必要測定本数を減少させることが可能な場合もある。

付属表 1　調査事例における騒音データ（L_{AE}）の標準偏差と必要測定列車本数

測定年度	調査対象路線名	単線複線	走行列車種別[1]	全測定列車本数	標準偏差 σ [2]	必要測定列車本数[3]	全列車に対する割合(%)
平成19年度	JR 米坂線	単	普通	21	1.0	4	19.0
	JR 奥羽本線	複	特急・普通	67	7.5	52	77.6
	JR 仙山線	単	普通	34	1.3	6	17.6
	JR 佐沢線	単	普通	33	2.0	11	33.3
	JR 羽越本線	単	特急・普通・貨物	62	3.8	30	48.4
	JR 信越本線	複	特急・普通・貨物	158	3.1	31	19.6
	JR 篠ノ井線	単	特急・普通・貨物	79	2.3	17	21.5
	JR 飯山線	単	普通	30	2.5	14	46.7
	長野電鉄長野線	複	特急・普通	124	4.4	47	37.9
	長野電鉄河東線	単	特急・普通	89	2.9	24	27.0
	JR 内房線	複	特急・普通	168	2.6	23	13.7
	JR 京葉線	複	特急・普通・貨物	315	3.6	44	14.0
	JR 外房線	複	特急・普通	186	3.9	45	24.2
	JR 総武線	複	特急・普通・貨物	265	3.3	37	14.0
	京成千葉線	複	普通	211	1.6	10	4.7
	名古屋鉄道小牧線	複	普通	171	3.2	33	19.3
	名古屋鉄道河和線	複	特急・普通	276	3.1	33	12.0
	名古屋鉄道津島線	複	特急・普通	218	2.3	19	8.7
	名古屋鉄道名古屋線	複	特急・普通	478	4.4	65	13.6
	関西本線	単	特急・普通・貨物	154	4.0	45	29.2
平成20年度	JR 北陸本線(越中大門駅～魚津駅間)	複	特急・普通・貨物	220	3.0	30	13.6
	JR 北陸本線(東滑川駅～魚津駅間)	複	特急・普通・貨物	136	2.2	17	12.5
	JR 氷見線	単	普通・貨物	43	2.4	15	34.9
	JR 城端線	単	普通・貨物	38	2.2	13	34.2
	富山地方鉄道	単	特急・普通	169	1.6	10	5.9
	JR 信越本線	単	普通	78	2.8	22	28.2
	JR 大糸線	単	普通	14	1.6	7	50.0
	しなの鉄道(長野市篠ノ井二ツ柳)	複	普通・貨物	96	2.7	22	22.9
	しなの鉄道（上田市踏入泉町)	複	普通	73	3.8	32	43.8
	長野電鉄長野線	単	特急・普通	75	3.9	34	45.3
平均値				136	3.0 (4.0)[4]	27	26.4 (46.8)[4]

1)快速は普通に、急行・準急等は特急に分類
2)測定点：近接側軌道から 12.5m の距離
3)許容誤差 1dB、信頼度 95%の場合
4)90%レンジ上端値

＜参考資料＞

平成 18 年度在来鉄道騒音・振動実態監視結果に基づき、算出した測定必要本数

路線名		必要本数(本)
ＪＲ	東海道本線	40
	中央本線	35
	関西本線	40
名鉄	名古屋本線	40
	常滑線	40
	犬山線	30
	瀬戸線	30
近鉄　名古屋線		40
名古屋市交通局　東山線		30
名古屋臨海鉄道　東港線		13
東海交通事業　城北線		10
名古屋臨海高速鉄道あおなみ線		20

参考資料３

環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について

環大特第３２号
昭和５１年3月１２日

運　輸　大　臣
木　村　睦　男　殿

環　境　庁　長　官
小　沢　辰　男

環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）

新幹線鉄道の列車の走行に伴い発生する振動は著しく、沿線の一部の地域においては、看過しがたい被害を生じている。このような現状に対処するため、新幹線鉄道振動対策に係る下記の当面の指針等を達成する必要があるので、所要の措置を講ずるよう勧告する。

おって、本指針等を達成するために講じた措置については、その都度報告するようお願いする。

記

１　指針

（１）新幹線鉄道振動の補正加速度レベルが、７０デシベルを超える地域について緊急に振動源及び障害防止対策等を講ずること。

（２）病院、学校その他特に静穏の保持を要する施設の存する地域については、特段の配慮をするとともに、可及的速やかに措置すること。

２　測定方法等

（１）測定単位は、補正加速度レベル（単位デシベル）を用いること。

（注）　補正加速度レベルとは、鉛直振動の振動数を f（単位ヘルツ）及び加速度実効値を A（単位メートル毎秒毎秒）とするとき、A の基準値 A_0（単位メートル毎秒毎秒）に対する比の常用対数の２０倍すなわち２０log（A/A_0）（単位デシベル）で表したものを言う。

この場合、A_0は次の値とする。

$$\left(\begin{array}{l} 1 \leqq f \leqq 4 \text{ の場合、} A_0 = 2 \times 10^{-5} f^{-1/2} \\ 4 \leqq f \leqq 8 \text{ の場合、} A_0 = 10^{-5} \\ 8 \leqq f \leqq 90 \text{の場合、} A_0 = 0.125 \times 10^{-5} f \end{array}\right)$$

（2） 測定条件は、次のとおりとすること。

ア　振動ピックアップの設置場所は、緩衝物がなく、かつ、十分踏固め等の行われている堅い場所とすること。

イ　振動ピックアップの設置場所は、傾斜又は凹凸のない場所とし、水平面を十分確保できる場所とすること。

ウ　振動ピックアップは、外囲条件の影響を受けない場所に設置すること。

エ　指示計器の動特性は緩（Slow）とすること。

（3） 測定は、上り及び下りの列車を合わせて、原則として連続して通過する２０本の列車について、当該通過列車ごとの振動のピークレベルを読み取って行うものとすること。なお、測定時期は、列車速度が通常時より低いと認められる時期を避けて選定するものとすること。

（4） 振動の評価は、（3）のピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものを算術平均して行うものとすること。

3　指針達成のための方策

（1） 新幹線鉄道振動の振動源対策として、構造物の振動低減対策等の措置を講ずるものとすること。

なお、以上の措置を講じても現在の防止技術では振動を低減することが困難な場合もあるので、早急に構造物の防振対策、振動遮断対策などの技術開発を図るものとすること。

（2） 新幹線鉄道振動の障害防止対策として、既設の住居等に対する建物の移転補償、改築及び補強工事の助成等の措置を振動が著しい地域から実施するものとすること。特に、今後早急に家屋の防振対策技術の開発を図り、家屋補償等により振動の影響を軽減する措置を講ずるものとすること。

（3） 新幹線鉄道振動対策の実施に当たっては、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準（昭和５０年７月環境庁告示第４６号)」に基づく騒音対策その他の環境対策と有機的に連携して実施するものとすること。

名古屋市の騒音－在来鉄道騒音・振動編

□発　　行　　名古屋市環境局
□編　　集　　地域環境対策部大気環境対策課
　　電話(052)972-2682　FAX(052)972-4155
□発行年月　　平成２５年１月
□発行部数　　５０部
□印　　刷　　社会福祉法人名古屋ライトハウス
　　身体障害者授産施設　明和寮

つく　はぐく
未来を創るわたしを 育 む ESD

持続発展教育(ESD)に関するユネスコ世界会議
2014年11月　名古屋で開催

この冊子は、古紙パルプを含む再生紙を使用しています。